FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Par AMÉDÉE FORGET, de Chartres

(Eure-et-Loir),

DOCTEUR EN MÉDECINE,

Ex-Chirurgien interne des Hôpitaux, Membre de la Société anatomique de Paris.

RECHERCHES SUR LES KYSTES DES OS MAXILLAIRES ET LEUR TRAITEMENT,
SUIVIES DE CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'AMPUTATION DE LA MACHOIRE INFÉRIEURE.

I. — Déterminer l'importance des classifications nosologiques.

II. — Quelle est la valeur des douleurs lancinantes considérées comme signes de cancer? Déterminer si la crainte de la récidive doit empêcher d'enlever une tumeur cancéreuse, et si l'on peut opérer un cancer qui a déjà récidivé.

III. — Des diverses hypothèses qui ont été émises sur la chymification.

IV. — Quelles sont les principales modifications du système nerveux dans les séries des animaux?

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX,
IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
Rue des Francs-Bourgeois-Saint-Michel, 8.

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, DOYEN.	MM.
Anatomie	BRESCHET.
Physiologie	BÉRARD (aîné).
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et Chimie organique	DUMAS, Examinateur.
Hygiène	ROYER-COLLARD.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. GERDY.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. PIORRY.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL.
Opérations et appareils	....
Thérapeutique et matière médicale	TROUSSEAU.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. BOUILLAUD. CHOMEL. ROSTAN.
Clinique chirurgicale	JULES CLOQUET. SANSON (aîné). ROUX, Président. VELPEAU.
Clinique d'accouchements	DUBOIS (PAUL).

Agrégés en exercice.

MM. BAUDRIMONT.
BOUCHARDAT.
BUSSY.
CAPITAINE.
CAZENAVE.
CHASSAIGNAC.
DANYAU.
DUBOIS (FRÉDÉRIC).
GOURAUD.
GUILLOT.
HUGUIER.

MM. LARREY.
LEGROUX, Examinateur.
LENOIR.
MALGAIGNE.
MENIÈRE.
MICHON.
MONOD, Examinateur.
ROBERT.
RUFZ.
SÉDILLOT.
VIDAL.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE.

AM. FORGET.

A JACQUES LISFRANC,

MON MAITRE EN CHIRURGIE.

AM. FORGET.

RECHERCHES

SUR LES

KYSTES DES OS MAXILLAIRES

ET LEUR TRAITEMENT,

SUIVIES DE CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR

L'AMPUTATION DE LA MACHOIRE INFÉRIEURE.

PREMIÈRE PARTIE.

RECHERCHES SUR LES KYSTES DES OS MAXILLAIRES ET LEUR TRAITEMENT.

I. *Historique.* — L'existence des kystes osseux, nullement indiquée dans les écrits des auteurs anciens, fut cependant constatée avant les recherches de Dupuytren par J. Hunter (1).

«Parmi les tumeurs des os, dit ce chirurgien, il s'en trouve une espèce qui consiste dans l'accumulation d'une substance probablement

(1) *Leçons sur les principes de la chirurgie*, pages 632 et suiv., traduct. de G. Richelot.

formée par de la lymphe coagulable. Cette tumeur peut être rangée au nombre des tumeurs *enkystées*. C'est surtout, ajoute-t-il, dans l'os maxillaire inférieur que j'ai rencontré ces tumeurs, dont les parois sont formées par une lame osseuse fort mince qui se brise aisément. » En outre, il nous apprend qu'il conservait des pièces anatomiques où l'on voyait un vaste foyer purulent ne plus être entouré que par une coque osseuse fort mince.

Bordenave (1), dans son *Mémoire sur les exostoses*, a décrit divers états pathologiques qui offrent des traits si frappants de ressemblance avec les kystes osseux que je n'hésite pas à les ranger parmi ces produits anormaux.

Toutefois, pour me conformer au principe d'équité qui doit incessamment conduire la plume de l'historien, j'ai hâte de reconnaître que les recherches de *Dupuytren* ont surtout contribué à rationaliser le traitement de cette maladie par les vives lumières qu'elles ont répandues sur sa nature et son diagnostic.

II. *Division.* — La diversité des produits renfermés dans les kystes osseux doit servir de base à leur division. Ces produits sont *solides* ou *liquides ;* mais comme l'observation les a montrés réunis dans la même cavité, il est convenable d'admettre une troisième espèce, c'est-à-dire des *kystes à produits mixtes.*

Kystes liquides. — Les produits liquides sont formés par de la sérosité pure ou mélangée de sang, par du pus, des hydatides, des matières muqueuses. Dans un cas, j'ai rencontré une substance analogue au méliceris. Cette énumération des variétés pathologiques offertes par les kystes osseux pourrait suffire dans un travail purement dogmatique, mais elle cesse de l'être sur le terrain de la pratique, où j'ai surtout à cœur de me placer. Aussi ai-je hâte d'interroger l'observa-

(1) *Mémoires de l'Aca lémie de chirurg.*, observ. I, III, V.

tion, et de lui demander des faits qui justifient la division que j'ai adoptée.

Ire OBSERVATION.

Kyste séreux.

Un jeune homme portait à la partie antérieure du rebord alvéolaire de l'os maxillaire supérieur une tumeur que la crépitation fit reconnaître pour un kyste. On l'incisa, et un flot de liquide jaillit aussitôt. Au dire du père du malade, une ponction faite peu de temps auparavant avait donné issue à beaucoup d'eau (1).

Nous avons dit qu'au lieu d'être limpide, transparente, la sérosité se trouvait quelquefois mélangée de sang; l'observation suivante va le prouver.

IIe OBSERVATION.

Kyste séro-sanguin.

J'ai vu un homme de trente ans environ qui portait sur la face antérieure du bord alvéolaire supérieur, de chaque côté de la ligne médiane, une tumeur d'un bleu violet, dépressible, mais non crépitante. L'une de ces tumeurs offrait le volume d'une noix ordinaire, l'autre avait celui d'un petit œuf de pigeon; cette dernière soulevait un peu la joue, et remontait jusque dans la fosse canine. L'incision de ces tumeurs donna issue à un liquide sanguinolent. L'exploration de la cavité avec le doigt permit de constater sur toute l'étendue de sa surface la présence d'une membrane en général assez lisse, et comme veloutée en quelques points.

On peut lire dans les Leçons de Dupuytren la description détaillée d'un fait analogue (2).

---

(1) *Lecons orales*, t. III, p. 1.

(2) *Loc. cit.*, p. 22.

IIIe OBSERVATION.

Kyste muqueux.

Un jeune homme portait au côté droit de la mâchoire inférieure une tumeur qui répondait au milieu des dents molaires : plus saillante en dehors qu'en dedans, dure, du volume d'un œuf de pigeon, elle existait depuis un an; toutes les dents étaient saines, excepté la première molaire.

Avec un bistouri poussé avec force entre la gencive et la joue, Runge, l'auteur de cette observation, pénétra dans la cavité de la tumeur d'où s'écoula une matière muqueuse. La cavité était recouverte d'une substance membraneuse dans toute son étendue. Après six mois de traitement, elle se rétrécit, et la guérison fut complète, sans difformité, l'os ayant repris son volume naturel (1).

La science possède sans doute un plus grand nombre de faits semblables ; mais comme ils sont pour la plupart calqués sur le même type, je crois convenable de ne pas les reproduire, et de rechercher immédiatement les causes qui paraissent agir le plus directement sur leur production.

III. *Étiologie des kystes.* — L'étiologie des kystes osseux est assez obscure. Ils se développent quelquefois à la suite d'un coup, d'une chute, ou de toute autre violence exercée sur les os maxillaires. L'avulsion d'une dent peut en être la cause efficiente.

Leur mode de formation, dans ce cas, a été fort bien indiqué par Dupuytren.

Un morceau d'aliment peut s'introduire dans l'alvéole, où il séjourne. Agissant comme un corps étranger, il y détermine une inflammation légère, avec sécrétion d'un liquide plastique, qui s'organise lentement, et finit par constituer un véritable *kyste*.

Il peut être difficile de s'opposer au développement de ce travail morbide, qui quelquefois est marqué par l'affaissement des bords de

---

(1) *Dissert. de morbis præcipuis sinuum;* Haller, *Disp. chirurg.*, t. I, p. 216.

l'alvéole, et même par son entière occlusion sur le fragment de bol alimentaire déposé dans sa cavité. C'est bien là le cas de la malade dont Dupuytren rapporte l'histoire (1).

Après avoir incisé un kyste séro-sanguin qu'elle portait dans l'épaisseur de la mâchoire inférieure, et évacué tout le liquide qu'il contenait, il aperçut dans le fond de la cavité une masse solide, qu'il retira avec la curette, et que l'on trouva *analogue à l'adipocire*.

Cette masse fut regardée par le chirurgien comme une transformation graisseuse d'un morceau d'aliment introduit dans le kyste.

De toutes les causes, la carie dentaire est celle qui paraît exercer, sur l'origine des kystes osseux, l'influence la plus directe.

Il est rare, en effet, de les voir se développer chez une personne dont les dents ont toujours été saines.

Constatons toutefois l'insuffisance de cette cause pour expliquer la formation des produits fibreux, qui contituent la majeure partie des kystes solides.

Reconnaissons pour eux une prédisposition insaisissable sans doute dans sa nature, mais appréciable dans ses effets, qui, sous quelques rapports, ont une certaine ressemblance avec ceux des tumeurs sarcomateuses proprement dites.

Quant aux kystes dont la cavité renferme du pus, ils reconnaissent pour cause une inflammation suppurative qui toujours, d'après J. Hunter, débute par le centre des os; c'est là en effet, comme il a soin de le faire remarquer, que se distribuent les vaisseaux sanguins.

IVe OBSERVATION.

Kyste purulent.

La première observation du mémoire de Bordenave présente un de ces kystes purulents développé dans l'os maxillaire inférieur. Une portion de la mâchoire offre un gonflement ovoïde; les dents sont saines, les gencives en très-bon état.

---

(1) *Loc. cit.*, obs. III, p. 9.

L'extraction de la première dent molaire fait reconnaître une cavité creusée dans l'épaisseur de l'os, et s'ouvrant au fond de l'alvéole, d'où s'écoule une matière sanieuse. Deux autres molaires sont arrachées ; on brise le fond de leurs alvéoles, et on se fait jour ainsi dans un vaste foyer, qui s'étend jusque sous la dent canine, et même au delà. La tuméfaction de l'os disparut lentement à la suite d'une longue suppuration entretenue à l'intérieur du foyer.

Les observations que j'ai citées concourent à établir un point important d'anatomie pathologique. Elles démontrent à l'intérieur des kystes osseux l'existence d'une membrane dont les caractères varient comme ceux des liquides qu'elle sécrète : lisse, mince, polie, semblable aux autres membranes séreuses, quand c'est de la sérosité qu'elle verse à sa surface ; elle s'épaissit et devient comme tomenteuse, si à la sérosité s'ajoute du sang ; enfin cette membrane est vermeille et d'apparence muqueuse quand elle est le siége d'une sécrétion purulente.

Ce dernier état, que j'ai observé sur une malade opérée par M. Lisfranc, constitue l'organisation muqueuse accidentelle à un degré avancé, et tel qu'on la trouve dans la plupart des foyers purulents anciens.

On voit comment ces détails anatomiques, dont la connaissance est très-utile à la thérapeutique, ainsi que je le prouverai, établissent des rapports de structure entre les kystes des os et ceux des parties molles. Même organisation de la membrane qui les tapisse, même aspect de leur surface interne, souvent recouverte d'une sorte de duvet tomenteux ; ressemblance dans le liquide qui s'écoule de leur cavité ouverte pour la première fois ; résultat identique de cette ouverture donnant lieu constamment à une fistule qui verse à l'extérieur un liquide séro-muqueux doué d'une odeur de plus en plus fétide, et dont la source ne peut être tarie que par l'exfoliation du kyste lui-même ; tout enfin tend à fonder cette analogie, qui n'a d'ailleurs rien de surprenant pour qui s'est rendu compte de l'unité de composition des tissus vivants, et a observé l'uniformité, en quelque sorte réfléchie, avec laquelle la nature procède aussi bien dans l'évolution de ses produits accidentels que dans ses créations normales.

IV. *Siége des kystes.* — Il est difficile de préciser avec certitude le point de départ des kystes osseux; il faudrait pour cela qu'on pût les examiner à l'état rudimentaire, et il est rare de les observer avant que, par un accroissement considérable, ils n'aient déterminé dans l'os où ils siégent des désordres tels qu'une opération chirurgicale est le plus souvent indispensable. C'est alors seulement qu'ils tombent dans le domaine de l'investigation anatomique.

Cependant il ne m'a pas été impossible, lors même que la maladie était arrivée à ce degré de développement, de m'assurer que les tumeurs enkystées occupaient les aréoles du tissu spongieux de l'os maxillaire inférieur (1).

En général, les kystes liquides sont plus superficiellement situés et voisins du bord alvéolaire; souvent même ils se développent à l'intérieur de l'alvéole. Dans ce dernier cas, l'anatomie pathologique montre sur l'extrémité de la dent malade un bourrelet osseux qui baigne dans un liquide renfermé dans un kyste, fixé d'une part à ce bourrelet, de l'autre au fond de l'alvéole. Ce kyste, qui suit ordinairement la dent lors de son avulsion, contient un liquide tantôt clair, tantôt épais, et de nature très-variable.

Cette forme de kyste osseux, qu'en raison de sa connexion avec la dent et l'alvéole j'appellerai *kyste alvéolo-dentaire*, offre une autre disposition signalée par Delpech, de Montpellier (2). Ce chirurgien a vu le cordon vasculaire des dents, dont l'arrachement avait été pratiqué dans des circonstances semblables, entraîner après lui un petit kyste fusiforme, transparent, fluctuant; le fond de l'alvéole offrait un prolongement dans lequel était logée la petite tumeur. Dans quelques cas, la racine de la dent était échancrée à une époque de la vie où ce phénomène n'est point naturel, et le kyste adhérait à l'échancrure.

---

(1) Voir la *Description anatomo-pathologique*, observ. XII, p. 40.

(2) *Cliniq. chirurg.* de Montpellier, t. III, 1816.

Ve OBSERVATION.

Kyste alvéolo-dentaire.

Une femme avait au côté droit de la mâchoire inférieure, à l'endroit des deux dernières dents molaires, une tumeur dure et indolente, de la grosseur d'un œuf de pigeon ; ses dents étaient cariées jusqu'à leur racine ; elles avaient été médiocrement douloureuses, et la malade avait éprouvé dans cette partie, pendant assez longtemps, une douleur sourde. Les dents cariées furent arrachées sans peine. Les racines de la dent postérieure avaient à leur extrémité une *tumeur enkystée*, de la grosseur d'une fève, qui contenait une matière grise, épaisse ; on fit dans l'alvéole des injections de liquides astringents. Dans l'espace de cinq semaines, la tumeur se dissipa, et les parois de l'os s'étant rapprochées, les alvéoles se consolidèrent (1).

V. *Kystes solides.* — Je ne me suis occupé jusqu'ici que des kystes contenant des produits liquides. Quant à ceux qui renferment des produits solides, ils sont formés en très-grande partie par des corps fibreux analogues à ceux de l'utérus ; quelquefois on y a rencontré des tumeurs fongueuses sanguines.

De nombreuses dissections m'ont prouvé que ces kystes solides reconnaissent pour principe générateur ou le périoste alvéolo-dentaire, ou la membrane médullaire : aussi remarque-t-on qu'ils occupent surtout le centre même de l'os.

L'âge m'a paru avoir une certaine influence sur la nature intime du produit morbide, dans ce sens que les kystes contenant une substance fongueuse sanguine ne s'observent guère que chez les enfants. L'explication de ce fait repose sur des raisons anatomiques et physiologiques trop évidentes pour qu'il faille y insister ; je ferai seulement remarquer ce nouveau trait d'analogie entre les évolutions morbides du système osseux et celle des autres tissus de l'économie, si disposés à revêtir la forme vasculaire, fongueuse et érectile dans les premières années de la vie.

---

(1) Haller, *loc. cit.*

VIe OBSERVATION.

Kystes fibreux.

Un jeune homme de quinze ans offrait un gonflement de la moitié gauche de la mâchoire; cette tumeur avait la forme et le volume d'un œuf de dinde. La crépitation de ses parois ayant fait diagnostiquer un kyste, on se décida à l'emporter. Dupuytren attaque la tumeur par l'ouverture de la bouche; la muqueuse est incisée au niveau de sa base, qui elle-même est entamée avec la gouge et le maillet. On reconnaît bientôt qu'une lame osseuse, mince, forme une coque qui enveloppe une tumeur d'une autre nature; cette coque enlevée, le chirurgien retranche une grande partie de la substance fibreuse qu'il aperçoit.

La tumeur végète et se reproduit rapidement: on fait une nouvelle incision suivie de la cautérisation avec le fer rouge. La tumeur se reproduit de nouveau. Cette fois, après avoir incisé la lèvre inférieure et les téguments compris entre elle et l'os hyoïde, le chirurgien forme un vaste lambeau qui permet de mettre à découvert la tumeur, et d'arracher avec des tenettes une masse fibreuse, arrondie, qui remplissait une énorme cavité creusée dans l'épaisseur de la branche de l'os maxillaire. La guérison fut radicale (1).

VIIe OBSERVATION.

Kyste fongueux sanguin.

Une jeune fille de sept ans reçoit un coup à la joue; au bout de quelque temps, de la douleur se manifeste à l'endroit blessé, puis de la tuméfaction se développe; le gonflement, qui siége dans l'os maxillaire supérieur, a le volume du poing; la narine est obstruée, la voûte palatine repoussée de côté. Se fondant sur la crépitation pour rejeter l'existence d'un ostéosarcôme, Dupuytren fait une incision sur le trajet du mal, puis une ponction avec un bistouri; il sort aussitôt un flot de sang noirâtre; l'écoulement sanguin s'arrête de lui-même. L'opérateur porte le doigt dans la cavité, et il y trouve une substance molle qui se laisse facilement déchirer; cette substance avait distendu peu à peu l'os, mais elle n'était pas confondue avec lui. Le doigt fait reconnaître un kyste à parois osseuses, dures dans quelques parties, amincies dans d'autres. Une nouvelle incision, pratiquée en dedans et à la partie la plus déclive de la tumeur, donne issue à en-

---

(1) *Leç. oral.*

viron deux onces de sang : on détache avec le doigt une portion de la substance qui remplit le kyste. Il n'y eut pas de nouvelle hémorrhagie; on fit dans la cavité des injections de quinquina avec la seringue à jet continu, inventée par M. Charrière. Dix jours après l'opération, il y avait une amélioration sensible; les parois du kyste s'étaient affaissées, la tumeur avait diminué de volume (1).

On trouve dans les *OEuvres de sir Astley Cooper* ces deux formes de kystes à produits solides très-bien décrites sous le nom d'*exostose médullaire*. La description anatomique et symptomatique qu'il donne de cette maladie ne laisse aucun doute sur son identité parfaite avec les tumeurs cystiques.

Ainsi, au sujet de l'exostose médullaire cartilagineuse, le chirurgien anglais fait remarquer que dans cette affection l'enveloppe compacte de l'os subit une expansion considérable, et que, dans la cavité osseuse qui en est le résultat, il se forme une masse cartilagineuse, ferme, *fibreuse*, élastique, puis d'un volume très-grand. Il rapporte le fait suivant que je crois devoir lui emprunter en raison de ses détails intéressants (2).

VIIIe OBSERVATION.

Kyste fibro-cartilagineux.

Élisabeth Stall, âgée de dix-neuf ans, éprouva une vive douleur dans la mâchoire inférieure, en mangeant une croûte de pain ; en même temps elle entendit un craquement. Bientôt il se développa vers la partie moyenne une tumeur immobile; deux dents cariées furent alors extraites, sans que la maladie en fût aucunement influencée. Trois ans après le début, la tumeur occupe toute l'étendue de la moitié du corps de l'os, de son angle à la symphyse du menton; sa surface est polie, uniforme; en exerçant une pression un peu forte sur sa partie moyenne très-proéminente, les parois, douées d'élasticité, cèdent pour revenir immédiatement avec force contre le doigt dès que la pression est discontinuée (ce retour

---

(1) *Leç. oral.*

(2) *OEuvr. chirurg. d'Astley Cooper*, trad. par MM. Richelot et Chassaignac, p. 600.

se fait par un mouvement brusque et sec, comme si les parois étaient en parchemin). La malade accusait de temps en temps des douleurs lancinantes dans la tumeur, surtout après qu'elle avait été palpée. L'opération étant décidée, on pratiqua une incision depuis un demi-pouce au-dessous de la commissure des lèvres jusqu'au bord inférieur de l'os maxillaire, puis on la prolongea jusqu'à l'angle de cet os. Le lambeau disséqué et renversé, on découvrit une tumeur solide, à surface unie, constituée par le périoste épaissi et par une coque osseuse, mince et élastique; l'ablation de cette coque, à l'aide du bistouri, mit à découvert une masse de tissu cartilagineux qui occupait la place du tissu alvéolaire, et qui avait dilaté la portion restante de l'os. La matière cartilagineuse fut extraite de l'enveloppe osseuse à l'aide de l'élévateur. On aperçut le nerf maxillaire inférieur qui croisait la paroi latérale et le fond de la cavité pour gagner le trou mentonnier.

La tumeur se composait d'une substance cartilagineuse qui offrait un tissu plus mou que celui qui recouvre le tissu compacte des os. La réunion par première intention réussit fort bien. Six jours après l'opération, le lambeau adhérait en grande partie, bien qu'il s'écoulât encore un peu de pus.

VI. *De la marche et du diagnostic des kystes osseux.* — Le développement des kystes osseux s'opère, en général, avec lenteur; quelquefois cependant, après être restés longtemps stationnaires, ils acquièrent, dans l'espace de quelques semaines, un volume énorme. C'est là, d'ailleurs, un phénomème qui s'observe dans la marche de presque toutes les tumeurs, et constitue en quelque sorte une loi qui régit leur accroissement : aussi n'a-t-il aucune signification séméiotique pour l'affection qui nous occupe. Les kystes des os maxillaires peuvent rester complétement indolores; le plus souvent ils déterminent une douleur sourde. Le malade accuse un sentiment de gêne, de pesanteur, auquel s'ajoute parfois une douleur qui, par ses intermittences et ses irradiations sur divers points de la face et du crâne, présente le caractère principal des douleurs névralgiques. L'effet le plus immédiat de ces tumeurs cystiques est de modifier les formes de l'os maxillaire qui en est le siége. Cette modification varie suivant le sens dans lequel la tumeur fait des progrès. Tantôt, en vertu d'un mouvement excentrique qui lui est communiqué par le développe-

ment de la substance morbide qui croît également dans toutes les directions, le corps de la mâchoire inférieure subit une sorte d'expansion, et ses deux faces fort écartées l'une de l'autre circonscrivent une cavité de forme ovalaire. D'autres fois l'accroissement du kyste s'opère aux dépens d'une des faces de l'os seulement; l'autre n'éprouve aucun changement appréciable. On dirait alo s une portion de sphère sur-ajoutée en un point de la mâchoire.

Les parois de ces kystes, formées par le tissu compacte de l'os, peuvent bien, tant que le volume du produit enkysté n'est pas trop considérable, le circonscrire de toutes parts sans interruption; mais il arrive un moment où, sous l'influence de la pression incessamment accrue, ces parois finissent par s'user, et offrent çà et là des interstices remplis par un tissu fibreux dont les bords sont continus à ceux des plaques osseuses voisines, par une disposition tout à fait analogue à celle qui existe entre les os du crâne et le tissu des fontanelles. Cette distinction, fondée sur l'examen de la maladie aux diverses époques de son évolution, explique la contradiction apparente qui existe dans les observations au sujet de la crépitation que présenteraient au toucher les parois des kystes osseux. Pour Dupuytren, c'est un signe pathognomonique. Sans vouloir déprécier sa valeur séméiotique, je rappellerai que, dans les observations II[e], III[e], V[e], ce signe manquait, et que Delpech n'en fait aucune mention dans ses *Œuvres chirurgicales;* c'est qu'en effet, au début de la tumeur, l'os, faiblement dilaté, conserve son épaisseur et son inflexibilité. Ce n'est que plus tard, quand le kyste a pris un accroissement considérable, que ses parois se parcheminent et qu'elles offrent la crépitation.

On comprend dès lors que, pour l'observateur qui examine la tumeur peu après son invasion, et pour celui qui la considère à une période plus avancée, l'expression symptomatique soit différente. Un kyste liquide, développé dans l'épaisseur de l'os maxillaire supérieur, peut, lorsqu'il a pris un certain volume, envahir le sinus et en effacer la cavité. Cette disposition, signalée par Delpech, lui paraît une raison de penser que beaucoup d'hydropisies du sinus maxillaire ne

sont autres que des kystes. L'erreur de diagnostic est d'autant plus facile à commettre qu'après la chute ou l'extirpation des dents en rapport avec le fond du sinus on trouve une cavité formée par les alvéoles, dont les cloisons respectives ont été détruites. Delpech a vu cette cavité accidentelle offrir une si grande dimension qu'il put facilement y introduire le doigt.

On a beaucoup insisté sur l'aspect uniforme, lisse et poli des tumeurs cystiques des os maxillaires; on a regardé l'absence des inégalités à leur surface comme un signe qui les différencie d'avec d'autres affections des mêmes os, et plus spécialement d'avec l'ostéosarcôme. Sans doute, dans le principe, les parties molles conservent leurs caractères normaux, elles se laissent distendre en raison de l'accroissement de l'os lui-même, et leur intégrité peut se maintenir longtemps. Mais qui voudrait affirmer qu'il en sera toujours de même, quels que soient le volume et l'ancienneté de la maladie? Ne peut-il pas arriver un moment où, sous l'influence d'un mouvement inflammatoire spontanément développé dans la tumeur, celle-ci prenne un accroissement plus prononcé dans telle direction que dans telle autre? De là des bosselures, des saillies, qui se dessinent d'autant mieux que la coque osseuse, en grande partie détruite, n'oppose qu'une très-faible résistance. C'est ordinairement alors que le tissu des gencives se gonfle, s'épaissit, et s'altère profondément. J'ai vu ce tissu fongueux, ramolli en quelques points, dur et comme cartilagineux en d'autres. En même temps, les parties molles qui forment les joues et les lèvres contractent des adhérences plus ou moins intimes avec les parois du kyste. La pression que celui-ci exerce sur elles les enflamme. On ne tarde pas à voir des abcès se développer dans leur épaisseur, s'ouvrir à leur surface externe et laisser des fistules qui souvent communiquent avec l'intérieur de la tumeur, et dont l'orifice verse incessamment et en petite quantité le liquide contenu dans le kyste lui-même. A ces désordres extérieurs, qui ne s'observent que dans les cas où le produit enkysté acquiert un très-grand volume, viennent s'en ajouter d'autres non moins graves du côté de la bouche.

Le développement du kyste en ce sens a pour résultat d'oblitérer en partie la cavité buccale, de refouler la langue du côté opposé ou de la renverser en arrière sur le pharynx. Cet organe peut lui-même être comprimé : j'ai vu sur deux malades, opérés par M. Lisfranc, des adhérences assez intimes établies entre la tumeur et la paroi correspondante du pharynx. La déglutition devient alors difficile et la respiration gênée surtout si la tumeur descend jusque sur le larynx. A ce degré de la maladie, il n'est pas rare d'observer une dilatation variqueuse des veines sous-cutanées : aussi ce signe, que Dupuytren a regardé comme caractéristique de l'ostéosarcôme, ne me paraît pas un élément infaillible de diagnostic différentiel. L'état des ganglions lymphatiques avoisinant la tumeur semblerait *à priori* devoir mieux éclairer la nature de celle-ci ; dans l'ostéosarcôme, il est rare de ne pas les trouver durs, engorgés, et plus ou moins douloureux, tandis qu'ils conservent généralement leur type normal quand il s'agit d'une tumeur cystique.

Hâtons-nous de dire néanmoins que ce signe ne peut constituer qu'une présomption, car l'expérience prouve que les glandes lymphatiques peuvent devenir le siége d'une irritation sympathique, qui double, triple même leur volume, sans que pour cela elles soient nécessairement placées dans l'atmosphère d'une affection cancéreuse. Quant au caractère de la douleur, on s'exposerait à de graves méprises si on le regardait comme un moyen propre à établir sûrement le diagnostic : il suffit d'avoir suivi quelque temps les malades des hôpitaux pour estimer à sa juste valeur la forme lancinante, trop longtemps considérée comme l'attribut exclusif du cancer.

On peut dire cependant, d'une manière générale, que les kystes sont peu douloureux, tandis que l'absence de douleur dans l'ostéosarcôme est une très-rare exception ; que ce dernier a une marche très-rapide, tandis que les kystes s'accroissent avec une grande lenteur.

On s'étonnera peut-être de l'état souvent presque indolore des kystes de la mâchoire inférieure, surtout de ceux qui sont formés par des produits solides, dont le développement s'opère dans le voisi-

nage d'un appareil nerveux dont les ramifications se distribuent dans les alvéoles. Pour se rendre raison de ce fait, il faut savoir que cet appareil, le plus souvent, n'est pas compromis; son canal s'élargit même par suite de l'expansion du tissu compacte de l'os. Cette disposition, signalée par Astley Cooper (1), se retrouve dans l'observation suivante, dont les détails éclaireront plusieurs points très-importants de la question que j'examine.

IXe OBSERVATION.

Kyste osseux de la mâchoire inférieure; dégénérescence cancéreuse des parties molles; désarticulation et amputation de la moitié droite de cet os.

Mme D...., âgée de trente ans, a toujours joui d'une bonne santé; d'un tempérament lymphatico-sanguin, d'une bonne constitution, elle est très-exactement réglée: elle a cessé de l'être depuis environ deux mois sans éprouver aucun accident.

Vers les premiers jours d'avril 1838, elle entra à l'hôpital de la Pitié, dans le service de M. Lisfranc, pour être traitée d'une affection de la mâchoire inférieure.

Antécédents. — Cette dame nous apprend qu'il y a dix ans, peu de temps après s'être fait nettoyer les dents, qu'elle a toujours eues assez mauvaises, il se développa un gonflement au niveau des petites molaires droites de la mâchoire inférieure.

Combattu vainement par les gargarismes astringents, ce gonflement avait acquis, cinq ans plus tard, le volume et la forme d'une petite noix. Une opération fut alors pratiquée; des parties molles et quelques fragments osseux furent enlevés. Après deux mois de traitement la cicatrisation fut obtenue. Depuis, Mme D.... évita de faire servir le côté droit de la mâchoire à l'acte de la mastication, à cause d'une douleur sourde vivement exaspérée par les parcelles d'aliments engagées et retenues dans les sinuosités alvéolaires; enfin, trois dents affectées de carie furent arrachées depuis cette opération. La malade nous ra-

---

(1) *Œuv. chirurg.*, p. 601.

conte que l'avulsion d'une d'entre elles, immédiatement en rapport avec le siége primitif de la maladie, lui causa de très-vives douleurs.

État actuel. — La joue droite, presque doublée de volume, accuse à l'extérieur la forme ovoïde, qu'a imprimée à l'os maxillaire inférieur correspondant un développement excentrique considérable.

En abaissant la lèvre inférieure et en soulevant la joue, on voit, en effet, que toute la portion latérale droite du corps de cet os ressemble assez bien à un gros œuf de poule. Le tissu des gencives bosselé, inégal, a une consistance fibreuse et un aspect lardacé sur plusieurs points.

Le bord alvéolaire, dégarni de ses dents molaires, présente une couche de parties molles fibro-squirrheuses, et présentant çà et là un ramollissement très-marqué. La face interne d'une partie de l'os se dérobe à l'examen, l'abaissement de la mâchoire étant rendu très-douloureux et presque nul par un engorgement sub-inflammatoire des ganglions lymphatiques sous-maxillaires, et des parties molles situées dans l'échancrure parotidienne. Cet engorgement, qui a envahi la partie latérale du cou dans une certaine étendue, masque les vaisseaux carotidiens autour desquels il semble se prolonger. La peau est chaude, légèrement rouge; la malade a de la fièvre.

Soins préliminaires. — M. Lisfranc prescrivit l'emploi des antiphlogistiques locaux; plusieurs applications de sangsues furent faites autour de la sphère morbide.

Sous l'influence de cette médication, les phénomènes inflammatoires ne tardèrent pas à perdre de leur intensité pour disparaître bientôt complétement. Disons que deux petits abcès se formèrent au voisinage et à l'angle de la mâchoire; leur ouverture par l'instrument tranchant donna issue à un pus phlegmoneux de bonne nature.

La tuméfaction diminua; mais cette suppuration superficielle fut loin de produire la fonte des indurations profondes, qui persistèrent autour de la base et le long de la branche de l'os maxillaire.

Quand elles furent complétement indolores, le chirurgien dirigea contre elles l'emploi des fondants, qui, dans l'espace de trois mois, achevèrent de rendre aux tissus leurs propriétés normales.

État de la malade au moment de l'opération. — La joue droite a perdu un tiers de son volume; la saillie qu'elle forme est entièrement due au gonflement de l'os. Il n'existe plus d'induration au pourtour de la mâchoire.

Les artères carotides se dessinent très-distinctement; leur situation est bien appréciable.

La maladie de l'os en avant s'arrête au niveau de la seconde incisive droite; en arrière, l'abaissement de la mâchoire permet de constater l'extension du mal jusque un peu au delà de son angle. Plus loin, il est très-difficile de porter l'exploration: aussi reste-t-il du doute sur l'intégrité de la branche tout à fait en arrière. Le col de l'os et l'articulation temporo-maxillaire sont sains; le jeu de la mâchoire l'indique suffisamment. L'apophyse coronoïde ne paraît pas plus volumineuse.

Opération. — M. Lisfranc procéda à l'opération à l'aide d'une incision commencée au niveau de la dent laniaire droite, sur le bord de la lèvre, pour venir se terminer un peu au-dessus de l'articulation temporo-maxillaire, en circonscrivant la base de la mâchoire; il tailla un vaste lambeau qui fut disséqué jusqu'à la racine de l'arcade zygomatique, puis renversé sur le front.

La section de l'os fut pratiquée sur l'alvéole de la dent laniaire, préalablement arrachée.

Un bistouri boutonné, introduit entre les deux fragments de la mâchoire, coupa toutes les parties molles qui s'insèrent sur sa face interne jusqu'à l'articulation temporo-maxillaire.

En déjetant fortement en dehors la tumeur, on fit saillir le condyle de l'os au côté interne de la capsule qui fut incisée. Une fois le condyle luxé, on acheva la section des ligaments avec des ciseaux mousses conduits sur le doigt indicateur de la main gauche.

Une fois l'os enlevé, la malade fut prise d'un accès de suffocation déterminée par le sang qui se portait vers l'isthme du gosier. On la fit asseoir, on détergea la plaie, elle vomit alors, à plusieurs reprises, du sang qu'elle avait avalé. La langue se porta un peu en arrière, mais elle reprit bientôt sa position, retenue par la plupart des muscles de la région sus-hyoïdienne.

Le lambeau, abandonné à lui-même, s'appliqua par son propre poids sur la solution de continuité qu'il recouvrit entièrement.

La malade fut portée à son lit, et, trois heures après l'opération, on procéda au pansement.

Pansement. —Treize points de suture entortillée maintinrent les bords affrontés, une compresse fenêtrée enduite de cérat, un léger plumasseau, une mentonnière : ce fut tout l'appareil.

Une potion antispasmodique est prescrite pour combattre le spasme nerveux profond auquel la malade est livrée.

Cinq heures après l'opération: céphalalgie, abattement, pouls petit, fréquent.

Le lendemain, le lambeau est chaud, un peu tuméfié et légèrement rouge: douleur de tête, prostration moindre.

Onction avec l'axonge, pédiluves sinapisés, bouillon de poulet.

Au troisième jour, la malade a le pouls presque normal; elle prend deux cuillerées de potage féculent. On enlève trois épingles.

Le quatrième jour, six épingles sont enlevées.

Au sixième jour, toutes ont été retirées; la réunion a eu lieu partout, excepté au point correspondant à la cavité articulaire où il existe de la suppuration. On en observe aussi un peu à la partie inférieure.

Au septième jour, la malade mange deux potages.

La suppuration, qui jusqu'alors a été plus abondante à l'intérieur de la bouche, a beaucoup diminué. La tuméfaction de la joue n'existe plus. La malade a repris ses forces.

Au neuvième jour, il se fait une hémorrhagie dans la cavité buccale : on s'en rend maître par des gargarismes astringents et des morceaux d'agaric.

Au douzième jour, la guérison est achevée.

Examen de la malade six semaines après l'opération. — Le 25 septembre, M. Lisfranc présente à l'Académie de médecine Mme D....

Lorsqu'elle entra dans la salle, la tête couverte d'un bonnet et d'un chapeau dont les brides, ramenées sous le menton, encadrent son visage, il eût été impossible, surtout en la regardant de face, de soupçonner la vaste déperdition de substances éprouvée par l'os maxillaire inférieur.

La coiffure enlevée, on constate une cicatrice linéaire circonscrivant le périmètre du lambeau.

Il existe un aplatissement du côté droit de la face.

La commissure labiale droite se dévie un peu en bas et en arrière; cette déviation s'accompagne d'un froncement léger de la lèvre inférieure.

L'extrémité de la moitié gauche de l'os maxillaire se trouve plus à droite et plus en arrière que dans les premiers jours qui suivirent l'opération. Le menton a donc subi une déviation dans le même sens.

Il en résulte que l'arcade dentaire inférieure est située sur un plan postérieur à celui de l'arcade dentaire supérieure, et, dans l'acte de la mastication, Mme D...., pour rétablir le parallélisme entre elles, presse avec le doigt sur l'extrémité de l'os qu'elle reporte ainsi à gauche et en avant.

Le toucher constate l'insensibilité du tiers inférieur de la joue droite.

La sensibilité, abolie dans les premiers jours sur toute l'étendue du lambeau, a reparu au-dessous de l'arcade zygomatique et sur les pommettes; un peu obtuse d'abord, elle se prononce chaque jour davantage.

En exerçant une pression, même légère, sur le sommet du lambeau, on ren-

contre bientôt la base de la langue, l'os hyoïde, le cartilage thyroïde; si on comprime davantage, on détermine de la douleur.

Ces divers organes ont conservé d'ailleurs leurs rapports naturels et l'intégrité de leurs fonctions.

Le doigt, porté dans l'intérieur de la bouche, sous la langue, parcourt une sorte de rigole correspondant à la cicatrice dont elle mesure l'étendue et la direction. On apprécie bien le tissu fibro-celluleux (tissu inodulaire), qui sert à établir une liaison intime entre les bords du lambeau et le plancher buccal.

La cavité glénoïde est rétrécie; l'ouïe, le goût, l'olfaction n'ont subi aucune perturbation.

Il existe sur l'œil droit un phénomène assez curieux :

Mme D.... nous apprend que, tout à coup et sans aucun prodrôme, elle éprouve dans l'œil comme une espèce de tressaillement. Il lui semble qu'elle a au-devant de l'œil un brouillard épais qui l'empêche de distinguer les objets; il lui suffit alors de frotter l'œil vivement pour faire cesser cet accident, qui n'est qu'instantané et se renouvelle plusieurs fois dans la journée.

Il n'existe d'ailleurs dans l'œil aucune modification d'état apparente; les divers milieux et la pupille n'ont rien perdu de leur transparence.

Il n'y a ni rougeur ni larmoiement.

La prononciation est libre en général, moins l'articulation de certains mots commençant par les consonnes *b*, *p*, tels que *besoins*, *pour*, etc., qui détermine un soulèvement brusque de la joue par l'émission saccadée de l'air; il est alors assez difficile de comprendre le sens des paroles.

Anatomie pathologique de la tumeur.

Le premier fait qui fixa mon attention fut l'hypertrophie du tissu cellulaire, des muscles et du périoste.

Les aréoles du tissu cellulaire sont dilatées; leurs parois, épaissies, sont distendues par une graisse jaune, dense et abondante.

Les muscles, coupés à cinq ou six lignes de leurs insertions à l'os, offrent une couleur rouge foncé; la pression en exprime beaucoup plus de sang que dans l'état ordinaire : remarquablement développés, ils ont un volume considérable. Ces changements s'observent dans tous les muscles qui ont des connexions avec le corps et la branche de l'os maxillaire. Le muscle mylo-hyoïdien, au lieu d'offrir une inser-

tion linéaire à la crête oblique interne de la mâchoire, s'attache sur une surface de plusieurs lignes de hauteur. En un mot, le développement excentrique de l'os a entraîné l'élargissement de ce muscle au point où il se confond avec le périoste.

Ce dernier est épaissi, mou, rougeâtre; on l'enlève facilement du tissu osseux, dans lequel il envoie un grand nombre de divisions vasculaires, ainsi qu'on peut s'en convaincre par le grand nombre de trous dont est en quelque sorte criblé le tissu compacte de l'os.

Le corps de la mâchoire, dénudé des parties molles et de son périoste, reproduit très-exactement la forme et les inégalités qu'il accusait sous la couche des tissus environnants; d'un gris blanchâtre, il se nuance en bleu un peu violet au niveau de sa branche. En plusieurs endroits de la face buccale de l'os on rencontre quelques points, de la largeur d'une petite lentille, où le tissu osseux est complétement détruit. Il est remplacé par une membrane fibreuse : un stylet introduit par ce point pénètre dans un milieu liquide, comme on peut s'en assurer par les mouvements qu'on lui fait exécuter. Sur cette même face interne a disparu la fossette destinée aux glandes sublinguale et sous-maxillaire.

Sur le tiers antérieur de la face externe du corps de l'os s'élève une sorte de renflement inégalement arrondi, continu par sa base à la lame compacte : on dirait qu'en ce point l'os a été soufflé de manière à figurer une sorte d'ampoule à paroi ostéo-fibreuse. *Le toucher y produit de la crépitation.* A une demi-ligne de ce renflement se voit l'orifice externe du canal dentaire; le nerf et les vaisseaux en sortent sans rien présenter d'anormal.

La branche de l'os présente l'orifice du canal dentaire sensiblement plus large. Le tissu osseux, rouge, ramolli, se laisse entamer très-facilement par la rugine, sans opposer la dureté ordinaire. Le vaisseau et le nerf dentaire, disséqués avec soin, ont offert une intégrité parfaite à leur entrée dans le canal; le volume de l'artère est notablement augmenté.

Le bord alvéolaire très-élargi constitue un plan dont le diamètre

antéro-postérieur a plus d'un pouce d'étendue. Depuis la première petite molaire, assez solidement implantée dans son alvéole, jusqu'à l'apophyse coronoïde, règne une couche de tissus fibro-squirrheux d'un demi-pouce d'épaisseur. A sa surface, revêtue de la membrane muqueuse considérablement épaissie, surtout en arrière, se dessinent des dépressions et des saillies anfractueuses qui semblent retracer grossièrement la forme primitive des interstices alvéolaires. Le tissu des gencives n'est d'ailleurs plus reconnaissable; il a subi presque partout la dégénérescence lardacée.

La base de l'os, arrondie, élargie, se continue sans interruption avec ses faces.

Le condyle et le col sont sains.

Examen de l'os maxillaire à l'intérieur. — Après avoir enlevé, par un trait de scie, le plan interne de l'os depuis la fossette digastrique jusqu'à l'extrémité postérieure de la ligne d'insertion du muscle mylo-hyoïdien, j'ai découvert une cavité d'où s'élevait une odeur d'une fétidité repoussante, remplie d'un liquide grisâtre, visqueux, tenant en suspension des flocons de substance pultacée d'un blanc mat. L'odeur nauséeuse de ce liquide rappelait celle d'une haleine très-infecte.

Après avoir évacué cette matière mélangée de sang et de détritus de tissus bleuâtres, je pus m'assurer que cette caverne répondait au renflement osseux fungiforme et crépitant que j'ai signalé sur la face antérieure du corps de la mâchoire.

Le disque osseux enlevé par la scie formait sa paroi postérieure.

Son fond n'est autre que celui même des alvéoles des deuxième, troisième et quatrième dents molaires fort élargies, dont les cloisons respectives sont détruites.

Enfin le plancher de cette cavité est formé par le tissu des gencives, réduit à plusieurs points à l'épaisseur d'une feuille de parchemin.

Les parois osseuses de ce kyste sont recouvertes à l'intérieur d'une sorte de fausse membrane, grisâtre, molle, fongueuse, et peu adhérente. Elle n'est pas apparente dans les endroits où l'os est fort aminci.

Après l'avoir enlevée, j'ai trouvé celui-ci érodé, et pour ainsi dire vermoulu. Cet aspect de l'os fut rendu très-évident par la dessiccation de la pièce.

Dans le reste de son étendue, l'espace alvéolaire offre, jusqu'à l'apophyse coronoïde, un véritable tissu aréolaire formé par des cloisons fibro-cartilagineuses, circonscrivant des cellules où se trouve de la matière cancéreuse aux divers degrés de dégénérescence : *tissu fibreux, squirrheux, lardacé, caséeux, cérébriforme, bouillie jaunâtre et diffluente.* — Tous ces produits morbides sont réunis sans se confondre : étagés, pour ainsi dire, depuis l'extrémité de l'apophyse coronoïde, où la maladie n'est encore qu'élémentaire, jusqu'au point immédiatement en contact avec le kyste, où elle a acquis son *summum* de développement : chacun d'eux est enserré dans de petites lacunes, dont les parois cartilagineuses me semblent être les cloisons osseuses interalvéolaires qui ont subi une transformation déjà très-avancée.

Le bord antérieur de l'*apophyse coronoïde*, dénudé des parties molles, offre près d'un pouce d'étendue transversalement sur presque toute sa hauteur. Ce bord, creusé inégalement sur tous les points de sa surface, offre une multitude d'aspérités, et un nombre prodigieux de trous vasculaires qui vont s'ouvrir obliquement, les uns dans le canal dentaire, le plus grand nombre sur les deux faces ptérygoïdienne et massétérine de la branche. Son tissu, très-spongieux et rouge, contient beaucoup de liquide sanguin,

A la base de l'apophyse, dans laquelle elle est horizontalement implantée, on remarque une grosse dent molaire qui se prolonge dans la direction du corps de l'os; longue de plus de six lignes, elle est couchée, la couronne en avant, sur le fond des alvéoles. Sa demi-

circonférence inférieure est solidement enclavée dans le tissu calcaire; sa demi-circonférence supérieure est profondément enfouie sous les parties molles.

Cette dent est très-saine (1).

Canal dentaire. — *Quels sont ses rapports avec le fond des alvéoles et les produits morbides étudiés jusqu'ici?*

La paroi antérieure de ce canal fut enlevée avec précaution.

Le nerf et les vaisseaux dentaires inférieurs offrent un aspect normal: l'augmentation du calibre de l'artère est apparente en arrière dans la portion du canal qui répond à l'apophyse coronoïde et aux dernières

---

(1) La disposition de cette dent molaire, qui, en raison du rang qu'elle occupait, m'a paru être la dent de sagesse, est digne de remarque. N'est-il pas présumable que son développement irrégulier a joué un rôle actif dans la production de la maladie? Cette dent a dû nécessairement exercer sur les dents voisines une pression qui explique jusqu'à un certain point les douleurs sourdes éprouvées dans le côté correspondant de la mâchoire, et l'irritation qui a dû en être le résultat.

Kyste osseux. — Ne pourrait-on pas, d'autre part, ranger au nombre des kystes osseux la tumeur formée par la base de l'apophyse coronoïde, dans l'épaisseur de laquelle cette molaire se trouvait enclavée?

On trouvera dans les Leçons orales de Dupuytren un exemple de kyste osseux développé dans l'apophyse palatine de l'os maxillaire supérieur.

Ses parois étaient formées par les deux lames compactes de cette apophyse. Une dent renversée l'avait produite.

La dent canine gauche, au lieu de percer le bord alvéolaire de la mâchoire, s'était ouvert un passage à la paroi interne de l'os, et avait donné lieu à une cavité triple au moins de son volume dans le tissu diploïque de l'apophyse palatine, où elle avait pris son accroissement, comme elle l'eût fait à l'extérieur.

La racine de la dent était donc arc-boutée contre la paroi interne du bord alvéolaire.

alvéoles. Dans le même point le canal est aussi plus large. Sa paroi supérieure ou alvéolaire est criblée de trous dont plusieurs peuvent recevoir le calibre d'une épingle ordinaire. J'ai pu clairement constater l'existence d'artérioles dans plusieurs de ces trous.

Cette paroi supérieure protége efficacement l'appareil nervoso-vasculaire ; son épaisseur est de plus d'une ligne.

Dans la portion antérieure du canal, celle qui répond à la cavité creusée au centre de l'os, cette paroi supérieure n'est pas plus épaisse qu'une pièce de six liards; elle offre peu de trous vasculaires.

L'artère dentaire y présente un calibre qui contraste par son exiguité avec celui qu'elle avait dans son tiers postérieur.

Fermé de toutes parts, le canal dentaire ne communique nullement avec le siége de la maladie.

Réflexions. — Les détails anatomiques et pathologiques de cette observation démontrent que plusieurs causes ont contribué à donner à cette grave affection de l'os maxillaire inférieur sa forme définitive.

Pour les résumer brièvement, je rappellerai les efforts tentés à plusieurs reprises dans le but d'arracher les dents molaires : l'opération dirigée contre l'état morbide développé au niveau des alvéoles de ces mêmes dents, opération incomplète que suivit bientôt la récidive; enfin je noterai la disposition de la dent de sagesse, dont l'accroissement dans une direction vicieuse entretint un état permanent d'irritation, produite par la pression qu'elle dut nécessairement exercer sur la dent voisine.

Quant à la nature du produit morbide enkysté, je ne doute pas que, par suite de transformations successives, il n'ait perdu ses caractères primordiaux.

Dans le principe, ce produit était-il liquide ou solide? Ce dernier état me paraît vraisemblable, si j'en juge non-seulement par le rapport de la malade, qui assure que le chirurgien auquel elle se

confia d'abord enleva un fragment d'os et des parties charnues, mais aussi par l'examen du produit lui-même, qui, actuellement liquide et puriforme, tient évidemment en suspension des portions solides.

S'agirait-il d'un tubercule qui, après avoir parcouru les phases diverses de son évolution, constituerait en dernière analyse un abcès enkysté? Mais, sans évoquer les autres motifs qui militent contre une semblable interprétation, l'absence de tout symptôme qui révèle l'existence de cet état tuberculeux sur quelque autre point de l'économie, l'âge de la malade, qui semble exclure de sa constitution cette forme morbide, sont des raisons suffisantes pour ne pas l'admettre. Il me semble plus vraisemblable que les détritus que j'ai signalés proviennent de la destruction d'un corps fibreux dégénéré et transformé en tissu pultacé; toutefois, quelque incertitude qui puisse régner sur le caractère primitif de la maladie, il n'en reste pas moins démontré l'existence actuelle *d'un kyste à parois ostéo-fibreuses crépitantes, et doublées à leur surface interne par une membrane molle, comme fongueuse, semblable au tissu muqueux accidentel que l'on trouve dans certains abcès par congestion devenus le siége d'une suppuration ancienne et très-fétide.* Il demeure donc prouvé que si les tumeurs enkystées des os maxillaires ont dans le principe peu de tendance à dégénérer, comme le remarque Dupuytren, il arrive un moment où elles peuvent passer à l'état carcinomateux, et produire un désordre profond dans les parties molles qui les avoisinent.

On a dû remarquer la lenteur de la maladie dans son développement, et son état presque indolore jusqu'au dernier moment, malgré la dégénérescence cancéreuse du produit morbide.

Sans doute ceci est peu d'accord avec la gravité du dénoûment; toutefois l'intégrité du canal dentaire suffit pour en donner une explication satisfaisante. Protégé par un obstacle inflexible, l'appareil nerveux principal n'eut à souffrir aucune lésion capable d'y développer une modification prompte à se révéler par une douleur, en quelque sorte caractéristique, comme l'indique l'observation VIII[e], où l'anato-

mie pathologique nous a montré en rapport immédiat le produit enkysté et le nerf maxillaire inférieur, qui se trouvait ainsi exposé à une forte pression.

J'aurai bientôt occasion de citer un autre fait, où une disposition anatomique semblable coïncida avec de très-vives douleurs. Quant aux divers changements offerts par les tissus plus ou moins rapprochés du centre morbide, tels que l'hypertrophie du tissu cellulaire, celle des muscles, dont la vitalité est accrue en raison de la dilatation considérable des vaisseaux qui s'y distribuent, le gonflement et la vascularité anormale du périoste, et conséquemment du tissu osseux lui même, ils démontrent, dans le voisinage des parties malades, un excès de mouvement nutritif lié à un développement artériel considérable, qu'il importe au chirurgien de bien connaître s'il ne veut être pris au dépourvu en s'engageant dans une opération semblable à celle que nous venons de voir couronnée d'un si heureux succès. L'engorgement ganglionaire signalé dans la partie symptomatique de l'observation qui précède vient à l'appui de notre opinion sur la valeur incertaine de ce signe comme moyen de diagnostic différentiel de l'ostéosarcôme et d'autres affections des os maxillaires.

Le succès qu'obtint la thérapeutique, en ramenant les tissus engorgés à leur état physiologique, prouve que, dans le voisinage de produits carcinomateux, les ganglions tuméfiés ne participent pas nécessairement de la nature cancéreuse ; car, s'il en eût été ainsi, ils auraient invinciblement résisté aux agents curatifs. De ce fait bien établi on peut induire en pratique qu'il ne faut pas trop se hâter d'opérer des malades placés dans les mêmes circonstances, puisque, par un traitement rationnel, il est possible de reconstituer dans leur état normal des tissus qui, de prime abord, semblaient devoir être sacrifiés, et de resserrer ainsi les limites d'une opération qui, trop précipitamment exécutée, eût exigé une solution de continuité beaucoup plus étendue, et exposé conséquemment le malade à de plus grands dangers.

VII. Une tumeur fibreuse siégeant primitivement dans l'épaisseur de l'os maxillaire peut, à la suite de l'arrachement des dents, faire éruption à travers leurs alvéoles. Portée alors sur un pédicule qui plonge vers le centre de l'os, elle acquiert un volume considérable dans l'intérieur de la bouche.

Mais, comme son accroissement est gêné par la pression que l'arcade dentaire supérieure exerce à sa surface, le corps fibreux se divise bientôt en plusieurs lobes, qui se déjettent en dehors, et reposent sur les parois buccales, qu'elles soulèvent et distendent dans une plus ou moins grande étendue.

Cette disposition pédiculée, que nous allons constater dans l'observation suivante, établit un point nouveau d'analogie entre ces corps fibreux et ceux de l'utérus.

Xe OBSERVATION.

Tumeur fibreuse enkystée de l'os maxillaire inférieur.

La femme Imbatz, Hollandaise, quarante-quatre ans, arrivée à l'âge critique, éprouva, il y a trois ans, des douleurs tellement vives dans le côté gauche de la mâchoire inférieure, que les minutes pendant lesquelles elles duraient lui semblaient des siècles, dit la malade. Ces douleurs s'irradiaient sur toute la moitié correspondante du crâne et de la face, et jusque dans l'oreille, et se résumaient avec énergie sur l'alvéole de la première grosse molaire.

Il se développa bientôt une tumeur sur le plan alvéolaire antérieur.

Dix-sept mois après l'invasion de la maladie, les douleurs étant un peu moins vives, on arracha deux dents molaires, et on enleva un fragment d'os et un tissu fibreux, que la malade nous représente conservés dans l'alcool.

La cautérisation actuelle fut, à plusieurs reprises, mise en usage pour réprimer la repullulation de la maladie.

Au 5 novembre 1838, on observe, sur le point du bord alvéolaire qui répond aux dents molaires, une tumeur d'apparence fibreuse, ramollie, ulcérée sur deux points très-circonscrits, et ayant le volume d'un œuf de poule : elle offre trois lobes, séparés par des scissures assez profondes ; elle soulève la joue gauche, et adhère à l'os par un pédicule étendu depuis la seconde avant-dernière molaire jusqu'à trois lignes environ de la symphyse du menton.

Trois dents incisives, renversées de gauche à droite, chevauchent l'une sur

l'autre. La face externe de la mâchoire offre un gonflement arrondi, lisse, incompressible, de la grosseur d'un œuf de pigeon.

La face interne offre sa concavité normale; la pression sur la tumeur produit des douleurs qui rappellent à la malade celles qui signalèrent le début de son affection.

M. Lisfranc, tenant compte de la mollesse, de l'ulcération et de la récidive de cette tumeur, jugea convenable de réséquer la portion de l'os sur laquelle elle reposait.

Opération. — Par une incision, partant du bord libre de la lèvre inférieure pour se terminer au bord inférieur de l'os et être continuée de là jusqu'à son angle, en suivant la direction de ce bord, il circonscrivit un lambeau, qu'il renversa sur la région massétérine.

La troisième dent molaire, en comptant d'arrière en avant, fut arrachée; mais le toucher ayant fait reconnaître un tissu mou, comme fongueux, dans son alvéole, l'avant-dernière dent fut extraite.

La section de l'os porta sur l'alvéole de celle-ci, et, en avant, sur celle de la dent canine droite, dont l'avulsion fut aussi préalablement pratiquée. Le fragment fut alors détaché des parties molles qui la retiennent en arrière, et complétement enlevé. Il s'écoula, dans le temps de l'opération, une grande quantité de sang, qui exigea plusieurs torsions et ligatures d'artères. Après l'ablation de la portion d'os, la langue se livra à des mouvements désordonnés, et se porta vivement de gauche à droite, sans se renverser sur le pharynx, retenue qu'elle était par ses connexions musculaires avec l'autre moitié du corps de l'os.

Deux heures après l'opération, comme on allait procéder au pansement, il se fit une hémorrhagie par une artère sublinguale, qui n'avait pas donné jusqu'alors: on la lia; un suintement sanguin capillaire exigea l'application d'un morceau d'agaric sur la plaie avant d'en affronter les bords, ce qui fut fait à l'aide de treize points de suture.

Du troisième au cinquième jour, les aiguilles furent enlevées; la réunion s'est faite partout, excepté à la partie la plus déclive, où il resta une fistule, qui se cicatrisa le dixième jour.

Au quinzième jour, la malade fut prise d'un gonflement phlegmoneux du côté gauche de la face; douze sangsues à l'apophyse mastoïde en firent justice.

La malade quitta l'hôpital vers la fin de décembre, dans l'état suivant:

Examen de la malade après la guérison. — Le côté droit de la face présente une dépression, qui ferait croire que la résection a porté sur la moitié correspon-

dante de la mâchoire. Cela tient à ce que celle-ci s'est déjetée en arrière et en dedans ; en d'autres termes, prenant pour centre son articulation glénoïdale, la moitié droite de l'os maxillaire a décrit autour de l'axe de son col un arc de cercle qui a dirigé son extrémité antérieure en arrière, et de droite à gauche.

Ce déplacement s'explique par l'organisation du tissu inodulaire, qui entraîne dans le même sens le plancher buccal, et par l'action des muscles insérés sur toute la longueur de la face interne de ce levier osseux, que la solution de continuité avec perte de substance de la mâchoire a laissé sans point d'appui en avant. L'action musculaire se traduit ici par un mécanisme analogue à celui qu'on observe dans les cas de fracture.

Il résulte de là que l'arcade dentaire inférieure est de trois lignes plus en arrière que la supérieure; les dents se rencontrent difficilement dans la mastication. Jusqu'à ce jour la malade ne se nourrit que de substances liquides.

Le fragment gauche de l'os maxillaire, dont il ne reste guère que la branche, est maintenu élevé, et s'applique par son extrémité contre la joue. La contraction des muscles élévateurs, que celle des abaisseurs ne neutralise pas, rend raison de cette attitude de moignon.

Examen anatomique de la tumeur.

Je signalerai le développement très-marqué des vaisseaux sanguins dans les parties molles qui entourent la tumeur. Celle-ci est formée d'un tissu d'un blanc mat, très-résistant en quelques points, ressemblant assez au fibro-cartilage.

Sur d'autres points, il est rouge, ramolli, et facile à déchirer : on dirait d'un fibro-cartilage qui a macéré dans l'eau pendant quelque temps. L'os creusé profondément offre une cavité formée par l'amincissement de sa lame compacte externe, dont le soulèvement constitue la tumeur dure ovoïde dont j'ai parlé. Dans cette cavité plonge et adhère la tumeur par un pédicule aplati qui répond aux trois alvéoles des dents molaires.

En glissant sous ce pédicule, entre lui et le fond du kyste, une spatule dont je me servis comme de levier, je parvins, après beaucouq d'efforts, à déraciner la tumeur qui adhérait par une espèce de périoste interne, établissant entre le corps fibreux et l'os lui-même une

sorte de fusion que je ne puis mieux comparer qu'à celle qui existe au point d'insertion des ligaments.

Je noterai le rétrécissement des alvéoles des dents canines, et leur inclinaison de gauche à droite, ainsi que la mollesse du tissu osseux interalvéolaire rouge et ramolli.

Cet aspect spongieux de l'os s'observe dans les alvéoles des deux dents molaires qui furent arrachées ; il y a, de plus, dans celle qui limite en arrière la cavité morbide, une végétation qui vient de cette cavité, où elle se continuait avec la tumeur principale. La lame externe de l'os a seule fourni à la formation du kyste; la lame interne suit sa courbure ordinaire.

Disposition du canal dentaire. — Le fond de la cavité offre des crêtes osseuses qui répondent à la direction et aux embranchements du canal dentaire. Le nerf maxillaire n'est pas également protégé dans tout son trajet : en arrière, une lamelle osseuse, transparente, le sépare de la tumeur fibreuse; au milieu, la paroi supérieure du canal est interrompue dans l'étendue de trois lignes, où le nerf et les vaisseaux dentaires sont apparents ; de nouveau protégés par le canal, ils cessent de l'être tout à fait en avant, ou dans l'étendue de six lignes ; ils sont en contact direct avec le produit morbide. Le volume du nerf m'a paru sensiblement diminué.

Ce n'est pas seulement par sa disposition et son siége que ce corps fibreux mérite de fixer l'attention.

Il est aussi remarquable par le volume considérable qu'il a pris dès que l'arrachement des dents eut levé tout obstacle à son libre accroissement, en lui frayant une voie plus facile. Cela tend à prouver que la lenteur avec laquelle se développent les tumeurs fibreuses enkystées dépend surtout de la résistance que leur oppose le tissu osseux où elles siégent.

Constatons aussi, pour la seconde fois, la coïncidence des douleurs avec la perforation du canal dentaire, d'où il résulte une communication directe entre lui et l'intérieur du kyste.

Notons surtout l'exaspération de ces douleurs quand on presse sur la tumeur, dont le pédicule est alors refoulé contre l'appareil nervoso-vasculaire qui croise le fond de la cavité où il s'implante.

Concluons, enfin, qu'il y a, dans ce dernier fait, un élément de diagnostic qui permet, jusqu'à un certain point, de reconnaître *à priori* si le nerf maxillaire est en contact avec le produit morbide.

Les observations consignées dans ce travail, et il en existe beaucoup d'autres dans la science, ont montré combien les tumeurs fibreuses ont de tendance à récidiver: c'est là un de leurs caractères principaux.

Il m'a paru rationnel de chercher la raison de cette particularité dans l'examen du kyste osseux et de ses connexions avec le corps fibreux lui-même.

Ainsi, en tenant compte des adhérences profondes et intimes de celui-ci avec le tissu aréolaire, de l'espèce d'infiltration de ses racines dans son épaisseur, on s'étonnera moins de cette aptitude aux récidives, surtout si on se rappelle que, dans une certaine étendue autour de son centre, la maladie exerce une influence qui produit le ramollissement de l'os que nous avons trouvé rouge et comme fongueux.

L'irritation, avait dit Astley Cooper (1), préside au développement de cette affection; mais comme elle agit avec une grande lenteur, elle crée un produit qui jette de profondes racines dans les tissus altérés.

Cet aperçu, tant soit peu théorique, du chirurgien anglais, est donc ainsi réalisé par l'anatomie pathologique.

VIII. — Dans la division que j'ai adoptée des tumeurs cystiques des os maxillaires, j'ai admis une variété contenant des produits mixtes. En voici un exemple puisé dans le mémoire de Bordenave (2).

---

(1) *Loc. cit.*, p. 600.

(2) *Loc. cit.*, obs. V

XIe OBSERVATION.

Kyste contenant du pus et un corps fibro-calcaire.

Un homme de trente-quatre ans vient consulter Morelot, chirurgien à l'hôpital de Baume, pour une tumeur considérable de la mâchoire inférieure, qui a débuté il y a quatorze ans. On constata une fluctuation sensible dans l'intérieur de la bouche, et extérieurement on trouva une tumeur rouge et très-douloureuse. Une ouverture intérieure donna issue à beaucoup de pus de mauvaise qualité. Plusieurs incisions faites dans la tumeur extérieure établirent une communication avec la première, et permirent de reconnaître un corps solide qui avait son siége dans l'épaisseur de l'os maxillaire inférieur.

Le malade étant mort, l'examen de la mâchoire fit voir que, du côté droit de cet os, il n'y a dé sain que le condyle, l'apophyse coronoïde, le bord postérieur de la branche et la dernière dent molaire qui est placée transversalement sous la base de l'apophyse coronoïde (1).

Le reste de la substance de l'os ramolli, détruit en quelques points, forme, en s'écartant de tous côtés, une cavité assez ample pour contenir un gros œuf. Le corps solide, pris d'abord pour une exostose, était logé dans cette cavité, d'où il se détacha comme de lui-même, après l'ablation des parties molles. Ce corps, fort inégal à l'intérieur, brun en quelques endroits, gris et blanchâtre dans d'autres, friable, avait le volume d'un gros œuf; il pesait trois onces quarante-huit grains : scié en travers, il a paru plus solide à l'intérieur qu'à l'extérieur. On y remarque au centre des couches irrégulières, et à la periphérie il semble formé d'un amas de petits grains semblables à du grès.

C'est bien là un kyste à produits mixtes, puisque, d'une part, il s'en écoule du pus en grande quantité, et que, de l'autre, on en a extrait un corps solide. Quant à la nature de ce dernier, le rapport de Tenon devant l'Académie de chirurgie dit qu'il était formé d'une substance semblable, à bien des égards, au parenchyme des os. Ne serait-ce pas un de ces corps fibreux dans lesquels on rencontre quelquefois un commencement d'ossification ?

---

(1) J'ai signalé une semblable disposition dans mon observation IX.

Si l'existence isolée des tumeurs cystiques dans l'épaisseur de l'os maxillaire inférieur est un fait irrévocablement acquis, si les observations que j'ai citées, les unes comme m'étant propres, les autres comme un emprunt dont je me suis empressé de signaler la source, ont suffisamment établi les différences qui existent entre ces productions pathologiques, relativement à leur nature et à leur siége, il me reste à démontrer qu'au lieu de constituer une individualité morbide, plusieurs peuvent se développer simultanément, et se grouper dans la même sphère, pour constituer, en dernière analyse, une énorme tumeur dont l'ablation exige une des opérations les plus graves de la chirurgie.

XIIe OBSERVATION.

Kystes multiples développés dans la mâchoire inférieure. Désarticulation et résection de la moitié de cet os.

La femme Gervais, âgée de trente-huit ans, entrée à l'hôpital de la Pitié dans le mois d'avril 1839, toujours bien réglée, douée d'une assez forte constitution, mère de trois enfants, est affectée d'une tumeur très-volumineuse à la mâchoire inférieure. L'origine de la maladie remonte à quinze ans. A eette époque la earie exigea l'avulsion de quatre dents. Après l'opération, il survint une fluxion très-douloureuse, qui persista quelque temps ; il se manifesta alors une tumeur eorrespondante aux dents molaires qui furent arraehées.

La moitié gauehe de l'os maxillaire devint le siége d'un gonflement qui alla toujours croissant. Constamment indolore, il ne devenait douloureux que sous l'influenee d'inflammations érysipélateuses qui se reproduisirent plusieurs fois, surtout dans les derniers temps, et imprimèrent une marehe plus rapide à la maladie.

La tumeur, dont le volume égale eelui de la tête d'un enfant, s'étend depuis l'os de la pommette, masquée en grande partie par le gonflement des parties molles, jusqu'à l'union du tiers supérieur du eou avee le tiers moyen. D'autre part elle oecupe tout l'espaee compris entre la première dent molaire droite et une ligne environ au-devant de l'apophyse mastoïde du temporal et des apophyses transverses des premières vertèbres cervicales. La partie supérieure de l'artère carotide primitive, les artères earotides internes et externes, sont eouvertes par la tumeur, qui plonge en dedans jusque sur le pharynx,

qu'elle refoule en arrière. Les trois quarts du diamètre transverse du plancher de la bouche sont envahis par la tumeur ; la langue est déjetée en arrière et à droite contre la joue. En portant le doigt daus le pharynx, la membrane muqueuse, dans les points de cet organe en contact avec la tumeur, paraît au toucher plus veloutée, plus molle, comme tomenteuse. L'articulation temporo-maxillaire a conservé l'intégrité de ses mouvements qui sont seulement plus bornés.

La déglutition s'opère avec un peu de difficulté; la respiration n'est pas gênée. Sur toute la surface externe de la tumeur la peau offre des veines variqueuses : on y sent des pulsations très-intenses, dans la direction des artères sous-cutanées qui paraissent avoir acquis un volume considérable; en plusieurs endroits les téguments très-amincis adhèrent aux tissus sous-jacents.

Vers le centre de la tumeur il existe une ulcération de plus d'un pouce d'étendue, par laquelle s'écoule une matière séro-purulente, surtout quand on comprime à l'entour. Elle a succédé à l'ouverture spontanée d'un abcès développé depuis six semaines environ.

A la partie inférieure, la peau du cou, soulevée par la tumeur, forme une plicature considérable qui comprend le bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien, dévié de sa direction.

Il est aisé de voir que le développement de la maladie n'a pas marché également sur tous les points, car la tumeur présente trois bosselures volumineuses, séparées par de légers enfoncements. Le toucher permet d'apprécier çà et là une fluctuation manifeste; autour des endroits ainsi fluctuants, on sent que les tissus se laissent un peu déprimer sans offrir nulle part de la crépitation.

Le 30 juillet 1839, M. Lisfranc procéda à l'opération : d'après son procédé il réséqua l'os sur l'alvéole de la première dent molaire du côté droit, et désarticula le condyle correspondant.

Le vaste lambeau, résultant de la dissection des téguments qui recouvraient la tumeur, fut maintenu en contact avec la circonférence de cette grande solution de continuité, à l'aide de trente-deux points de suture entortillée.

La malade sortit parfaitement guérie de l'hôpital de la Pitié, où une fistule provenant de la gangrène de la partie inférieure du lambeau, dans une étendue de deux pouces, la força de prolonger son séjour bien au delà du temps ordinairement nécessaire à la guérison. Cette femme a été présentée à l'Académie de médecine.

Anatomie pathologique de la tumeur.

La tumeur de forme ovalaire offre, dans son diamètre antéro-postérieur, sept pouces, et cinq pouces dans son diamètre vertical; sa circonférence est de quatorze pouces.

Le tissu cellulaire forme des fascias membraneux dans lesquels on retrouve des branches nerveuses de la septième paire.

Ces branches sont aplaties et très-élargies. Les muscles ont subi les mêmes modifications que le tissu cellulaire et les nerfs; leurs fibres, pâles, amincies, sont disséminées à la surface de la tumeur, où elles forment une couche très-mince.

L'insertion du muscle mylo-hyoïdien offre une disposition remarquable: elle a lieu sur le trajet d'une ligne courbe très-étendue, à convexité inférieure.

La membrane muqueuse est épaissie, dure; le tissu des gencives, considérablement hypertrophié, a une consistance et un aspect fibreux: en plusieurs points, il est blanc-jaunâtre, comme granulé, et assez analogue à la substance tuberculeuse en voie de ramollissement.

Après avoir enlevé toutes les parties molles, je trouvai la tumeur formée, dans toute sa circonférence, par une coque osseuse, interrompue par des interstices membraneux fort larges, qui liaient entre elles diverses plaques osseuses. Le corps et la branche de l'os sont indistinctement continus, et forment un énorme ovoïde. Le col du condyle et le sommet de l'apophyse coronoïde, le premier aminci et ramolli, le dernier mobile sur sa base qui est confondue dans le reste de la tumeur, sont seuls en saillie et reconnaissables: le sommet de l'apophyse porte l'extrémité tendineuse du muscle temporal.

Le périoste est mou, très-mince, et glisse sur le tissu osseux, auquel il semble à peine adhérer.

Au niveau des interstices fibreux dont j'ai parlé, il existe une fluctuation non douteuse.

Trois saillies considérables se dessinent à la surface externe de la pièce anatomique: ces éminences répondent aux bosselures que j'ai décrites dans la partie symptomatologique de cette observation.

Après avoir ouvert la coque osseuse, en coupant le tissu fibreux intermédiaire, et renversé les plaques qui la constituaient en partie, comme s'il se fût agi d'ouvrir le crâne d'un fœtus, j'ai trouvé en regard des trois bosselures extérieures trois kystes de la grosseur d'un œuf, contenant dans leur intérieur, l'un, une matière méliçérique, mélangée d'une substance grumeuse, comme athéromateuse; les deux autres, une sorte de sanie visqueuse rougeâtre, ressemblant au pus qui provient d'une articulation enflammée. Ces kystes sont constitués par une membrane fibreuse, transparente en quelques points, plus épaisse dans d'autres, annonçant par sa couleur rougeâtre celle du liquide qu'elle contient. Les plaques osseuses qui recouvraient ces kystes adhéraient à leur surface externe par des prolongements fibreux; leur amincissement était extrême. Aux extrémités du plus petit diamètre de la tumeur, où le développement excentrique de l'os s'est effectué sous un rayon moins étendu, l'amincissement n'est pas aussi marqué: on y voit, à la surface interne des plaques osseuses, des demi-cellules qui, réunies à d'autres demi-cellules, formaient des cellules complètes, qui ont été brisées par les diverses coupes exigées pour l'exploration anatomique; on y remarque de plus une infinité de petites cavités cloisonnées par des parois ostéo-fibreuses, contenant des petits kystes à parois membraneuses, remplies d'un liquide grisâtre et légèrement visqueux. L'agglomération de ces petites poches enkystées constitue la presque totalité du centre de la tumeur. Nul doute, et la simple inspection le prouve suffisamment, que ce produit morbide ne soit constitué par la divarication des lamelles osseuses du tissu primitif de l'os dans son élément spongieux, par l'accroissement de ces mêmes lamelles, en quelque sorte exostosées, et par le dépôt d'un liquide de nature variable, assez semblable, en général, à du suc de raisin sécrété, à l'intérieur de la membrane mé-

dullaire (1), dont les propriétés physiologiques ont été modifiées en raison des changements survenus dans sa nature. Au moyen d'une dissection attentive, je vis manifestement la membrane formant un de ces kystes se continuer d'une cellule dans une cellule voisine, par un pertuis où elle s'étranglait, sous forme de goulot très-effilé. Il m'a été possible de la suivre de cette cellule dans une troisième où elle se comportait de la même manière relativement aux cellules voisines, si bien qu'il semblerait que plusieurs kystes aient été formés par une membrane commune. Cette disposition n'existait que pour les petits kystes, les plus volumineux étaient isolés. Je n'ai trouvé aucune trace du nerf ni des vaisseaux dentaires.

Résumé.—Notons en premier lieu la nature même du produit pathologique constitué par l'agrégation d'un grand nombre de kystes hyda-

---

(1) Les anatomistes ne sont pas d'accord sur l'existence de la membrane médullaire, à l'intérieur des cellules du tissu spongieux : Bichat ne l'admet pas. Il ne voit dans ces cellules que des prolongements vasculaires si prodigieusement multipliés qu'ils semblent former une membrane, mais en réalité il existe, d'après lui, une foule de petits espaces où l'os est immédiatement à nu et en contact avec le suc médullaire.

Contrairement à l'opinion du célèbre anatomiste, l'existence de la membrane médullaire dans les aréoles du tissu spongieux me semble clairement démontrée par la description anatomo-pathologique qui précède. De plus, la continuité de cette membrane, de cellule en cellule, est également indiquée par la disposition que présentent les tumeurs cystiques.

Aussi on peut dire du système médullaire, considéré dans le tissu spongieux, ce que Bichat en disait, ne l'envisageant que dans le milieu des os longs : que, semblable à l'organe cellulaire, il représente un corps spongieux à cellules communicantes. Ce système médullaire constitue en effet une trame excessivement mince, qui s'enroule de mille manières autour des lamelles osseuses qui lui servent de support, et tapissent ainsi les nombreuses cellules que ces lamelles constituent par leur croisement en tous sens.

L'examen de la pièce anatomique que j'ai sous les yeux rend cette disposition très-manifeste.

tiformes: cette variété anatomique, indiquée par quelques auteurs, ne se traduit nulle part dans leurs écrits par un fait aussi concluant, du moins je n'en ai trouvé aucune description.

A ne considérer que l'altération profonde de l'os maxillaire, et la distension considérable qu'a dû subir le nerf dentaire, il paraît surprenant que la tumeur n'ait pas cessé d'être indolore aux diverses phases de son évolution. Cette absence de toute douleur s'explique cependant par la lenteur avec laquelle la maladie a procédé à son début, plus tard dans sa marche, et enfin dans son accroissement définitif. On comprend que si elle a eu lieu la compression ou la distension du nerf maxillaire a du s'opérer d'une manière lente, progressive, et en quelque sorte graduée. Or ne sait-on pas que dans de telles conditions la compression peut croître indéfiniment jusqu'à désorganiser les tissus, les détruire même, sans qu'il se manifeste de douleur.

Quant à la dilatation variqueuse des veines et aux bosselures de la surface externe de la tumeur, elles prouvent combien la science du diagnostic doit se tenir en garde contre les idées trop exclusives.

Si, en effet, ces deux phénomènes, que l'on rattache à l'ostéosarcôme comme trait différentiel entre lui et plusieurs autres maladies des os, eussent été théoriquement interprétés, le diagnostic eût porté à faux; et, dans l'opinion des chirurgiens qui repoussent l'opération du cancer, la malade aurait été abandonnée comme incurable, et cela pour une affection dont en réalité elle n'eût pas été atteinte.

Nous avons vu la crépitation, signe pathognomonique dans l'espèce, suivant Dupuytren, manquer ici comme dans plusieurs autres cas que j'ai déjà signalés. L'absence de ce symptôme ne s'expliquera pas comme au début de la maladie par l'inflexibilité des parois osseuses peu amincies; il faut en chercher la cause ailleurs. Mais il importe auparavant d'examiner où et comment se produit cette crépitation. Ce n'est pas assurément dans le tissu fibreux, mou, humide et sans élasticité, qui lie entre elles les diverses plaques du tissu compacte. Elle a lieu quand ces lames osseuses sont assez voisines l'une de l'autre pour que, sous la pression, leurs bords se correspondent et se froissent entre eux. Or

cette disposition n'existe pas dans notre observation, où, par suite du développement de la tumeur, les plaques de tissu compacte sont maintenues écartées par des interstices membraneux.

La cartilaginification du parenchyme osseux est encore une condition favorable à la production du phénomène que j'examine.

IX. *De la gravité du pronostic des kystes osseux.*—En faisant de cette question un corollaire rigoureusement déduit des faits précédemment établis, on peut dire, d'une manière générale, que les tumeurs enkystées des os maxillaires constituent une maladie moins grave par elle-même que par les transformations auxquelles sont exposés les organes qu'elles affectent, surtout si on n'a pas soin de s'opposer à ses progrès en l'attaquant de très-bonne heure.

Son degré de gravité dépend donc de son ancienneté et aussi de sa nature. Ainsi, moins d'inconvénients se rattachent à l'existence d'un kyste liquide qui, plus superficiellement situé et souvent même circonscrit à une seule alvéole, imprime au corps de la mâchoire une légère altération. Cela s'applique surtout aux kystes séreux, car nous avons vu que les kystes purulents, occupant le centre de l'os, déterminent une lésion organique plus profonde, et conséquemment résistent davantage aux efforts de l'art.

Après la démonstration anatomique que j'ai donnée de leurs connexions intimes avec l'os lui-même, il est presque superflu d'ajouter que les corps fibreux sont de tous les produits enkystés de l'os maxillaire les plus graves, en raison surtout de leur tendance à récidiver, et de la dégénérescence carcinomateuse qu'ils peuvent affecter après un temps plus ou moins long. Enfin n'omettons pas de dire que le volume des tumeurs constituées par ces kystes influe puissamment sur le pronostic, puisque, arrivées à un certain degré de développement, elles réclament pour leur guérison une de ces opérations chirurgicales dont le succès est toujours plus ou moins incertain.

X. *Du traitement des kystes osseux.* — D'après les différences de

nature et de siége offertes par les kystes osseux, il est aisé de comprendre que, loin de s'astreindre à une règle uniforme et absolue, la thérapeutique de ces tumeurs est tout entière subordonnée aux exigences des indications particulières. Occupons-nous d'abord des kystes à produits liquides.

Pour en obtenir la guérison, ce n'est pas assez d'évacuer le liquide par une ponction; cette opération ne peut donner qu'un résultat temporaire : la reproduction du liquide ne tarde pas à prouver son insuffisance (1).

Il faut, pour éviter la récidive, faire naître et entretenir pendant un temps plus ou moins long, à l'intérieur du kyste, une inflammation suppurative, dans le but de désorganiser la membrane qui le tapisse, véritable organe sécréteur dont la destruction doit amener la cure radicale.

A cet effet, il convient de pratiquer une large ouverture à la tumeur, afin d'évacuer tout le liquide qu'elle renferme, et de pouvoir porter facilement dans sa cavité la substance propre à l'enflammer. Sur quel point devra-t-on pratiquer cette ouverture? Il ne saurait exister de précepte exclusif à cet égard; c'est au chirurgien à prendre conseil de l'actualité pathologique devant laquelle il est placé.

S'il s'agit d'un de ces kystes que l'anatomie nous montre circonscrit dans une alvéole, et qu'en raison de ses connexions avec la dent j'ai décrit sous le nom de *kyste alvéolo-dentaire*, nul doute que l'avulsion de la dent correspondante ne doive être pratiquée avant tout : l'intégrité apparente de sa couronne ne serait pas une contre-indication, car on a vu que la racine seule pouvait être malade (2). Si le kyste ne suivait la dent qu'en partie, s'il en restait des lambeaux dans l'alvéole, on y pratiquerait des injections soit avec l'eau acidulée, soit avec une dissolution concentrée de sulfate d'alumine. Au besoin on cautériserait les bords de l'alvéole avec le nitrate d'argent fondu.

---

(1) *Voy.* l'observ. I, p. 7.

(2) *Voy.* l'observ. V, p. 12.

Ces moyens suffiraient pour produire l'exfoliation du kyste, suivie bientôt de l'affaissement de la tumeur par le rapprochement des lames compactes de l'os.

Si le kyste, plus volumineux, occupait le centre de l'os maxillaire, les dents étant saines et solidement implantées, devrait-on, ainsi que le conseillait Bordenave, pénétrer dans sa cavité, en se frayant une voie à travers les alvéoles préalablement dégarnies de leurs dents ?

Le résultat obtenu par ce chirurgien dans l'observation IV ne me paraît pas de nature à faire adopter la méthode qu'il préconise. On voit, en effet, qu'après l'avulsion des dents il fut obligé de perforer le fond des alvéoles, qui ne communiquaient pas avec le kyste, et la guérison ne s'obtint qu'au bout de six mois de traitement.

A l'exemple de Runge, de Morelot, de Dupuytren et de sir Astley Cooper, on doit ouvrir ces tumeurs enkystées sur le point le plus déclive de leur paroi externe; on a d'abord l'avantage de pouvoir conserver les dents, ensuite d'offrir une voie facile à l'écoulement du pus, de s'opposer à l'introduction de la salive, des parcelles d'aliment, et à leur séjour dans la cavité morbide; toutes circonstances qui ne sont pas à dédaigner, puisqu'elles peuvent avoir une influence marquée sur la durée et la terminaison de la maladie. Pour éviter le mélange du pus aux substances alimentaires, et son ingestion, qui pourrait devenir, en se prolongeant, une cause d'irritation pour l'estomac, on se servirait avantageusement pendant les repas d'un obturateur adapté à l'ouverture du kyste : des boulettes de charpie peuvent, à la rigueur, remplir cette indication.

Est-il besoin d'ajouter que s'il se développait une inflammation un peu trop forte, facile à reconnaître à ses symptômes ordinaires, les injections irritantes devraient être remplacées par des liquides émollients, et qu'au besoin des antiphlogistiques plus énergiques seraient employés ?

Toutes les fois que le kyste n'est pas trop considérable, il est rationnel de l'ouvrir à l'intérieur de la bouche : on évite ainsi une cicatrice. Mais si son volume est arrivé au point qu'il soulève la joue,

et si sa partie la plus déclive s'avance au-dessous de la base de la mâchoire, il ne faut pas hésiter à suivre l'exemple tracé par Dupuytren, qui, dans une circonstance analogue, pratiqua une incision parallèle à la base du corps de l'os; disséqua, dans une étendue suffisante, les parties molles extérieures, et entama la tumeur de dehors en dedans, à l'aide de la gouge et du maillet; évacua le liquide et passa par l'ouverture artificiellement pratiquée une mèche qui eut la double utilité d'agir comme corps étranger sur la surface interne du kyste, et ainsi de l'enflammer, puis d'empêcher la réunion des parties molles, jusqu'à ce que l'os fût revenu sur lui-même, et la suppuration des parties profondes complétement tarie. C'est surtout dans les cas semblables, où l'écartement des deux lames compactes de l'os est considérable, que la compression peut être avantageuse, sans oublier que, pour agir efficacement, elle doit être douce, uniforme et graduée. Ajoutons que la vitalité moindre des tissus sur lesquels on l'exerce permet de la porter plus loin qu'on ne le fait dans les cas ordinaires.

Quant aux kystes à produits solides formés le plus souvent par des corps fibreux, la même raison anatomique, qui a servi à fonder leur degré de gravité, fait que de tous les kystes osseux de la mâchoire inférieure ils sont sans contredit ceux dont le traitement offre plus de difficulté et d'incertitude.

S'ils sont récents et d'un volume médiocre, on peut les attaquer par l'intérieur de la bouche; lorsqu'ils ont acquis un développement considérable et jeté de profondes racines dans l'épaisseur de l'os, cette voie serait impraticable : il convient alors d'inciser les parties molles extérieures, et de les disséquer dans une assez grande étendue pour qu'il soit permis d'apprécier exactement les limites de la maladie, et d'agir librement sur elle. C'est ici le lieu de se rappeler la conduite si différente suivie, dans deux circonstances semblables, par Dupuytren et sir Astley Cooper. La comparaison des résultats qu'ils ont obtenus éclairera utilement ce point de thérapeutique.

Ainsi, dans l'observation VI, nous voyons le célèbre chirurgien de l'Hôtel-Dieu, après deux tentatives infructueuses faites dans le but

d'extirper une tumeur fibreuse par l'intérieur de la bouche, forcé par une récidive opiniâtre de recourir au dernier parti que nous signalions tout à l'heure. Nul doute qu'en procédant dès la première fois comme le fit Astley Cooper dans le cas identique rapporté à l'observation VIII, il n'eût épargné à son malade les angoisses de trois opérations, qu'une seule eût avantageusement remplacées.

Après avoir largement ouvert le kyste osseux, soit avec un fort bistouri, soit à l'aide de la gouge et du maillet, on saisit le corps fibreux avec des tenettes, et on l'arrache en le tordant sur lui-même. On ne doit pas craindre d'enlever avec lui quelques fragments d'os, puisque l'anatomie pathologique a prouvé que le tissu osseux circonvoisin est altéré dans sa structure. En agissant de la sorte, on a une certitude plus grande d'avoir complétement déraciné le produit morbide, dont nous avons indiqué les irradiations dans le tissu spongieux.

J'ai signalé l'altération de l'os au delà du terme apparent de la maladie, comme étant une cause principale des récidives qui suivent si souvent l'extirpation des tumeurs fibreuses. Aussi doit-on, préalablement à l'application du cautère actuel, et dans la crainte qu'il ne s'éteigne avant que son action ne soit parvenue aux dernières limites du mal, ruginer très-fortement toute la surface interne du kyste osseux, principalement les points d'implantation de la tumeur. Cette précaution prise, le chirurgien pourra compter avec plus de certitude sur la cautérisation, qu'il ne faut considérer ici que comme un moyen auxiliaire.

Il y a plus : en méditant quelques observations consignées dans les auteurs, il semblerait que les récidives se soient multipliées quelquefois en raison de l'énergie avec laquelle on avait employé le cautère actuel. Ne peut-il pas se faire qu'il agisse alors en modifiant dans un sens défavorable l'inflammation simple qui préside à la formation de ces tumeurs fibreuses? Cette manière de voir ne serait-elle pas, jusqu'à un certain point, sanctionnée par les faits nombreux de dégénérescence cancéreuse observés à la suite de cautérisations intempestivement pratiquées dans le but de détruire certaines tumeurs des parties molles?

Pourquoi le résultat obtenu dans ces conditions pathologiques ne se produirait-il pas dans les affections identiques du tissu osseux, l'agent modificateur restant le même? Aussi je n'hésiterais pas à imiter l'exemple donné par M. Lisfranc, dans l'observation X, si je rencontrais une tumeur fibreuse trois fois opérée par excision et par cautérisation, et chaque fois reproduite avec une nouvelle intensité : je prendrais le parti de réséquer la portion d'os où la maladie aurait son siége. Dans des circonstances semblables, toute autre voie de guérison me paraît offrir trop d'incertitude et de danger pour qu'il ne soit pas irrationnel de s'y engager. Car si le chirurgien doit s'abstenir le plus possible des opérations qui laissent après elles une mutilation irréparable, il doit plus encore se garder de ces tentatives infructueuses, de ces opérations incomplètes qui peuvent compromettre la santé et même la vie des malades, sans leur offrir aucun des avantages qu'ils sont en droit d'en attendre.

DEUXIÈME PARTIE.

DE L'AMPUTATION DE LA MACHOIRE INFERIEURE.

L'amputation de la mâchoire inférieure n'est nulle part indiquée dans les anciens ouvrages de pathologie. L'Académie de chirurgie elle-même, dont les travaux ont tant contribué au progrès de la science, ne semble pas avoir soupçonné la possibilité de cette opération. C'est là du moins ce qui ressort des conclusions par lesquelles Bordenave termine un rapport qu'il fit devant cette société savante, sur un cas de cancer de l'os maxillaire inférieur : « Des maux de cette nature, dit ce chirurgien, paraissent donner des bornes à l'art et augmenter sans aucune ressource le nombre des misères auxquelles l'homme est sujet (1). » Cet arrêt, dont l'autorité de Bordenave semblait garantir l'infaillibilité, resta sans appel jusqu'en 1815, époque à laquelle Dupuytren pratiqua avec succès pour la première fois la résection du corps de la mâchoire affectée d'ostéosarcôme. Cette tentative hardie, dont les détails ont été reproduits avec soin par M. Lisfranc, dans sa thèse inaugurale (2), ouvrit une voie nouvelle dans laquelle la plupart des chirurgiens se sont depuis engagés très-heureusement : aussi doit-on considérer l'amputation de la mâchoire comme une des plus précieuses acquisitions dont notre siècle ait enrichi l'art de guérir, surtout si l'on considère combien sont nombreuses les maladies qui peuvent exiger cette opération.

---

(1) *Mém. sur les exost. de la mâch.,* observ. IV.

(2) Th. inaug., 28 août, 1813.

Des maladies qui réclament la résection de la mâchoire inférieure. — Parmi ces maladies, les unes sont inhérentes à l'os : ainsi la carie, la nécrose, une fracture non consolidée, les kystes, le spina ventosa, l'ostéosarcôme, les exostoses; les autres ne l'affectent que secondairement, après avoir détruit dans une plus ou moins grande étendue les parties molles extérieures : tel est, par exemple, le cancer des lèvres, des joues, ou encore certaines transformations fongueuses des gencives.

D'autres lésions enfin sont le produit d'une cause traumatique : ainsi une solution de continuité des parties molles avec perte de substance, la destruction de ces mêmes parties par une brûlure, une cicatrisation vicieuse consécutive à une plaie de la face avec fracture de l'os maxillaire par un projectile de guerre. Dans ces diverses circonstances, quand on pratique une restauration de la face, soit pour remédier à une difformité hideuse, soit pour mettre obstacle à l'écoulement de la salive, dont la perte continuelle épuiserait les forces du malade, il arrive souvent que les lambeaux de réparation ont une grandeur insuffisante pour recouvrir la mâchoire, dont le chirurgien se trouve alors obligé d'enlever une partie.

Des principaux modes de résection. — En présence d'états pathologiques si différents par leur nature, leur forme, et le siége qu'ils occupent, la résection de la mâchoire ne peut s'asservir à aucune règle absolue. Le mode opératoire varie suivant la physionomie particulière à chaque lésion organique. C'est au chirurgien à s'inspirer des lieux et des circonstances, afin de combiner ses efforts dans le sens qui tendra le plus sûrement à déjouer les difficultés que l'expérience seule peut apprendre à prévoir.

Cependant, quelque variés et nombreux que puissent être les faits de résection de la mâchoire, l'analyse comparative permet de les ramener tous à quatre ordres principaux.

A. *Résection suivant la hauteur.* — Elle consiste à pratiquer sur le

corps de l'os maxillaire une sorte de mortaise, en se rapprochant plus ou moins de son bord inférieur.

B. *Résection suivant l'épaisseur.* — Elle a lieu lorsque, à l'aide de la scie, de la gouge et du maillet, ou de tout autre instrument, on attaque une exostose qui a exagéré l'épaisseur de la mâchoire à laquelle on fait en quelque sorte subir une opération vulgairement connue sous le nom d'*équarrissement.* C'est surtout Delpech qui a insisté sur cette forme de résection, en donnant le précepte de respecter l'une des tables de l'os quand elle est saine, et de borner la résection à l'autre table.

C. *Résection suivant la longueur.* — On la pratique toutes les fois que l'on enlève une portion d'os préalablement isolée du reste de la mâchoire par deux traits de scie.

D. *Résection avec désarticulation de l'un des condyles.*

Chacune de ces résections, prise isolément, est subordonnée à un procédé opératoire qui, bien qu'exclusif quant au but qu'il recherche, offre pourtant dans ses moyens d'exécution des différences fondées sur l'étendue variable du fragment d'os qu'il s'agit d'enlever, et sur quelques autres circonstances que l'observation fait connaître.

Ire OBSERVATION.

Tumeur fongueuse circonscrite; résection suivant la hauteur de l'os à l'aide de tenailles incisives.

Un enfant de neuf ans, le jeune L..., fils d'un député, présente au niveau des alvéoles de la deuxième et de la troisième dent molaire un gonflement cylindrique du volume d'une amande. Ces alvéoles, dont les dents manquent, ne forment plus qu'une même cavité, remplie par une végétation fongueuse, rougeâtre, saignant au moindre contact, et qui a déjà deux fois récidivé. M. Lisfranc, voulant enlever la tumeur d'un seul coup, se servit de fortes tenailles incisives, dont les deux branches présentaient un écartement suffisant pour embrasser la substance fongueuse et la portion d'os sur laquelle elle était implantée : l'opération a parfaitement réussi.

Ce procédé opératoire, indiqué lorsque la maladie de l'os est renfermée dans des limites étroites et bien circonscrites, convient surtout chez les jeunes sujets, dont le tissu osseux mou, vasculaire, oppose une faible résistance au tranchant de l'instrument. Chez le vieillard, où ce même tissu est remarquable par la prédominance de l'élément calcaire sur l'élément organique, le tranchant des tenailles pourrait s'émousser, et lors même qu'on parviendrait à couper l'os maxillaire l'expérience a appris qu'au lieu d'être nette, la section présente souvent sur ses bords des esquilles et des fêlures qui se prolongent plus ou moins loin sur le corps de la mâchoire, et peuvent ainsi entretenir la suppuration et retarder la guérison.

Si on se décide à faire usage des tenailles incisives, il importe que les branches de l'instrument aient une courbure et une grandeur suffisantes pour embrasser dans leur écartement, outre le produit morbide, trois ou quatre lignes de tissu osseux environnant; cette précaution éloigne les chances de la récidive.

On peut avoir affaire à un enfant dont l'éruption des dents de remplacement n'a pas encore eu lieu. Ces dents, situées dans l'épaisseur de la mâchoire, opposent une résistance insolite, et entravent l'opération : c'est M. le professeur Lallemant, de Montpellier, qui a signalé cet obstacle important à connaître, puisque nous verrons qu'il est possible de le surmonter sans détruire les dents.

IIe OBSERVATION.

Tumeur fongueuse des gencives; résection suivant la hauteur; conservation des dents de remplacement (1).

Un enfant de neuf ans portait une tumeur fongueuse des gencives, s'étendant depuis la dernière dent incisive droite jusqu'à la première grosse molaire gauche. Après avoir divisé la lèvre inférieure dans toute sa hauteur, et disséqué convenablement les lambeaux, le chirurgien emporta la masse fongueuse. Plusieurs

(1) *Archives générales de médec.*, mai 1835.

couronnes de trépan furent ensuite appliquées sur la face externe de la mâchoire, dans le but d'enlever le bord alvéolaire et les portions voisines qui étaient fort injectées. Une résistance inattendue s'opposa tout à coup au jeu de l'instrument. L'opérateur, ayant reconnu qu'elle tenait à la présence des dents de remplacement, acheva d'extraire les parties malades en apparence, à l'aide de la gouge et du maillet, avec la précaution de ménager, le plus possible, les bulbes dentaires. Après la guérison, qui ne tarda pas à s'effectuer, M. Lallemant nous apprend qu'il eut la satisfaction de voir les dents laissées dans l'épaisseur de l'os continuer à pousser; la dent canine portait même l'empreinte du trépan.

Les avantages de ce procédé sont trop évidents pour qu'on n'y ait pas recours toutes les fois que la maladie le comporte. Non-seulement il évite une difformité toujours appréciable et une gêne plus ou moins marquée dans l'acte de la mastication, double inconvénient nécessairement attaché à une opération qui eût fait subir à la mâchoire une perte de substance de plus de deux pouces pour en réséquer la portion servant de base au fongus; ce procédé permet de plus de conserver les dents : or, ce dernier fait, peut-être moins important à un âge où l'individu a acquis son parfait développement, mérite d'être pris en sérieuse considération à une époque de la vie où l'accroissement du sujet exige de la part des fonctions digestives l'intégrité la plus parfaite, condition qui ne saurait exister quand les dents ont été enlevées.

J'ai dit que la réparation de la face, les parties molles qui la constituent ayant été détruites par une cause traumatique, pouvait exiger la résection de l'os mandibulaire dans le sens de sa hauteur. En voici un exemple.

IIIe OBSERVATION.

Destruction de la lèvre inférieure par une morsure de porc; déviation du corps de l'os maxillaire; résection; chéiloplastie.

Une femme de trente-cinq ans eut la lèvre inférieure coupée et emportée par la morsure d'un porc, à l'époque où elle était encore en nourrice. Le corps de la mâchoire, avec la base de laquelle les parties molles, en se cicatrisant, ont

contracté des adhérences intimes, est complétement à découvert depuis l'avant-dernière molaire gauche jusqu'à la première petite molaire droite.

Dans toute cette étendue, au lieu d'être vertical, le bord alvéolaire est dirigé horizontalement, de telle sorte que les dents, tournées en bas et en avant, font une saillie considérable, et présentent un plan incliné, qui facilite beaucoup l'écoulement de la salive. On dirait que le corps de l'os a été tordu d'arrière en avant et de haut en bas, au niveau de ses angles, à une époque peu avancée de l'ossification. Dans l'impossibilité de trouver sur le cou et sur la partie inférieure des joues assez de tissus pour recouvrir l'os maxillaire ainsi dévié, M. Lisfranc pratiqua d'abord, à l'aide de la scie *passe-partout*, la résection de toute la portion saillante, ne conservant que quelques lignes de la base de la mâchoire; les lambeaux de réparation eurent ensuite assez de longueur pour reconstituer la lèvre inférieure et s'opposer à l'écoulement de la salive.

Citons un dernier fait qui prouvera que, dans les circonstances où le sacrifice d'une grande portion de la mâchoire semble indiqué, il est encore possible d'éviter cette fâcheuse extrémité.

IV[e] OBSERVATION.

Tumeur volumineuse du bord alvéolaire; section longitudinale de l'os maxillaire (1).

(Par le docteur Barton. — Hôp. de Pensylvanie.)

Un homme portait sur le bord alvéolaire de la mâchoire inférieure une tumeur qui remplissait la bouche: la langue était repoussée sur le pharynx, et les mâchoires étaient maintenues écartées.

Après avoir découvert la tumeur par une incision pratiquée transversalement le long de la base de l'os, puis par une autre venant, du bord libre de la lèvre, tomber à angle droit sur la première, l'opérateur pratiqua dans le corps de l'os une section horizontale passant au-dessus du canal dentaire; elle s'étendit de la dernière dent molaire gauche à l'avant-dernière molaire droite. Deux autres coupes perpendiculaires à la première, et faites à ses extrémités, achevèrent d'isoler la pièce osseuse, et avec elle la tumeur qui s'y implantait. La réunion immédiate fut suivie d'une prompte guérison.

---

(1) *Arch. gén.*, t. XXVIII, p. 125, ann. 1832.

Résection de l'os maxillaire suivant la longueur.

Cette résection offre, au point de vue opératoire, une différence importante fondée sur l'état des parties molles extérieures qui peuvent conserver leur intégrité ou offrir une désorganisation telle qu'il faille nécessairement les enlever : ce dernier état pathologique, qui reconnaît le plus souvent pour point de départ un cancer des lèvres, soit primitif, soit consécutif à une semblable affection de l'os maxillaire, va surtout nous occuper :

Ve OBSERVATION.

Cancer des parties molles inférieures de la face; résection des deux tiers du corps de l'os maxillaire; réparation de la face; guérison, par M. Lisfranc.

Un homme de cinquante ans portait un cancer ainsi limité :

1° Du bord libre de la lèvre inférieure, détruite presque en totalité, il s'étendait à la base de la mâchoire envahie par le carcinôme;

2° De deux lignes en arrière de la commissure gauche à la même distance de la commissure droite;

3° Un tubercule cancéreux et ulcéré, du volume d'une noix, existait à gauche, sous le bord inférieur de la mâchoire.

M. Lisfranc circonscrivit les parties molles cancéreuses par deux incisions semi-lunaires, qui, commencées à deux lignes en dehors de chaque commissure, vinrent se rencontrer sous la base de l'os; du côté gauche, la présence du tubercule carcinomateux fit prolonger l'incision un peu plus bas.

Ces parties molles, affectées de cancer, furent détachées de la surface de l'os, à laquelle elles adhéraient intimement.

Une nouvelle incision, située sur la ligne médiane, divisa la peau du cou depuis le bord inférieur du cartilage cricoïde jusqu'à la symphyse du menton; puis à droite et à gauche, deux lambeaux furent disséqués. Des aides les maintinrent renversés, tandis que le chirurgien scia la mâchoire inférieure, maintenue fortement appliquée contre la supérieure, à un demi-pouce en avant de l'angle gauche, et à un pouce de celui du côté droit.

La section de l'os achevée, l'opérateur détacha les parties molles de la face interne du corps de la mâchoire avec un bistouri qu'il introduisit par la voie que la scie avait faite.

Huit artères furent tordues pendant l'opération : l'artère dentaire donnait beaucoup de sang; on boucha son canal osseux avec un fausset (1).

Immédiatement après la section des muscles de la région sus-hyoïdienne, la langue se rétracta vivement vers l'isthme du gosier, qu'elle obstruait; le malade suffoqua un instant. Pour faire cesser cet accident, il suffit de porter deux doigts sur la base de la langue et la refouler en avant et en bas. L'inclinaison de la tête dans le même sens détermina la sortie de caillots de sang, qui contribuaient, par leur présence dans l'arrière-gorge, à gêner la respiration. On porta dans le pharynx quelques gouttes d'eau froide, et le spasme nerveux auquel le malade était en proie se dissipa.

Deux heures après l'opération, l'hémorrhagie étant définitivement arrêtée, on réunit les lambeaux, d'abord entre eux, sur la ligne médiane, à l'aide de points de suture entortillée. Ainsi réunis entre eux, les lambeaux le furent ensuite, et de la même manière, avec la partie inférieure des joues, jusqu'au point occupé normalement par les commissures labiales. Le malade fut couché la tête élevée et un peu portée en avant, pour éviter toute espèce de tiraillement sur les téguments du cou.

Les deux premières heures qui suivirent l'opération furent marquées par deux accès de suffocation produits par le retrait de la langue; chaque fois les accidents cédèrent à l'action des doigts placés comme nous l'avons indiqué.

Au huitième jour, toutes les aiguilles étaient enlevées. Le dix-huitième jour, la guérison était achevée : l'ouverture de la bouche se resserre; les saillies latérales, dues au froncement de la peau vers les angles labiaux, s'affaissent; le bord libre de la lèvre artificielle s'arrondit et revêt un aspect muqueux, la salive est conservée, notre malade parle d'une manière intelligible.

Réflexions. — On peut résumer le procédé opératoire suivi par M. Lisfranc en quatre temps.

A. Le premier temps consiste à dénuder le corps de la mâchoire, en élevant les parties molles cancéreuses préalablement circonscrites par une double incision : cela vaut mieux que de scier l'os encore re-

---

(1) L'emploi du fausset pour arrêter l'hémorrhagie fournie par l'artère dentaire inférieure est douloureux : pour l'introduire dans le canal de l'os maxillaire, il faut agir avec force, et s'exposer ainsi à contondre et à déchirer le nerf dentaire. Il est préférable de boucher l'orifiee du canal avee une petite boule de cire. Le ehirurgien de la Pitié a pris ce dernier parti dans toutes les autres résections qu'il a pratiquées depuis.

vêtu de ces parties, et d'enlever le tout ensemble. On peut plus sûrement apprécier, en effet, les limites du cancer sur le tissu osseux, et on ne court pas le risque de faire porter la scie sur un point malade.

B. Le deuxième temps est consacré à la formation des lambeaux : on a tort de remettre ce temps de l'opération après la section de l'os ; car, une fois que l'on a fait éprouver une solution de continuité aussi considérable à la mâchoire, et que l'on a divisé les tissus si vasculaires qui constituent le plancher buccal, l'écoulement sanguin, les mouvements convulsifs de la langue, sa rétraction, qui peut inspirer les craintes les plus sérieuses, l'agitation du malade, toutes ces circonstances peuvent rendre longue et difficile la formation de ces lambeaux. De plus, après l'ablation du centre de l'os maxillaire, le chirurgien manque d'un point d'appui pour tendre les téguments du cou, et rendre ainsi leur dissection plus facile ; enfin il est privé du seul moyen qu'il ait en son pouvoir de mesurer avec exactitude les dimensions que doivent avoir les lambeaux, puisque l'expérience a prouvé que, pour être suffisantes, ces dimensions doivent être telles que sans tiraillement les deux lambeaux puissent être mis en contact avec la partie inférieure des joues, et ramenés à la hauteur des commissures labiales en passant sur l'os maxillaire inférieur, appliqué contre le supérieur.

On a sans doute remarqué l'heureuse modification que M. Lisfranc a fait subir au procédé antoplastique de M. Roux de Saint-Maximin, pour la restauration de la lèvre inférieure. Ce procédé, qui consiste à disséquer les téguments du cou sans les inciser préalablement sur la ligne médiane, donne pour résultat un lambeau qui, ramené à la hauteur des commissures, forme une véritable poche on ne peut mieux disposée pour favoriser le séjour du pus et des autres liquides, et conséquemment pour s'opposer à la réunion immédiate. Outre que cet inconvénient est prévenu par l'incision médiane qui offre au pus un écoulement facile si on a soin de ne pas réunir la plaie à son angle inférieur, la dissection des tissus de réparation est rendue plus facile,

le chirurgien pouvant ainsi précéder du regard le bistouri sur les points qu'il doit parcourir : or, si l'observation de cette loi fondamentale de médecine opératoire est de rigueur quelque part, c'est sans contredit à la région cervicale, où sont groupés des organes qu'il importe tant de ménager; enfin, il est aussi plus facile de déterger la surface de la plaie et de tordre les vaisseaux artériels à mesure qu'ils sont divisés qu'il ne l'est dans l'espèce de cul-de-sac résultant de la dissection faite d'après le procédé du chirurgien de Saint-Maximin.

Si nous avons vu les lambeaux une fois réunis entre eux être affrontés avec la partie inférieure des joues, c'est que dans les cas où, comme dans notre observation, le cancer s'étendant au delà des commissures des lèvres, il faut inciser horizontalement chacune de ces commissures que l'on rapproche ainsi du bord antérieur du muscle masséter, il y a nécessité à réunir avec les joues le bord libre du lambeau, afin de reporter en avant les commissures dans le lieu qu'elles doivent normalement occuper, et de rendre ainsi à l'ouverture de la bouche des dimensions naturelles.

C. Le troisième temps de l'opération est rempli par la section de l'os.

On se sert, à cet effet, d'une scie à main. Dupuytren avait coutume de se placer derrière le patient, trouvant cette position plus commode. J'ai toujours vu M. Lisfranc garder celle qu'il occupait pour les autres temps de l'opération : il évite ainsi une perte de temps, et la section de l'os s'opère sans tous les inconvénients qu'on lui a reprochés, tels que ceux de contondre avec la scie la lèvre supérieure, d'entrer dans la bouche et de heurter la voûte du palais. Pour protéger ces parties, il suffit de baisser la main qui dirige l'instrument; de plus, on ferme la bouche du malade en maintenant solidement appliqué le maxillaire inférieur contre le supérieur, qui devient ainsi un point d'appui très-favorable au jeu de la scie. J'ai vu ce point d'appui faire défaut chez une femme dont le menton était tellement déprimé que la scie eû

infailliblement rencontré la mâchoire supérieure qui faisait une saillie considérable. Dans ce cas, on est obligé de maintenir l'os maxillaire inférieur abaissé, et de le scier dans cette position, ce qui est plus difficile pour le chirurgien et plus douloureux pour le malade, en raison de l'ébranlement communiqué aux articulations temporo-maxillaires.

On a voulu remplacer la scie par un sécateur à long manche, dont l'une des branches, mousse et arrondie, est portée à la face interne de l'os préalablement dégarnie de ses parties molles; l'autre branche embrasse la face externe de la mâchoire, que l'on essaye ainsi de couper d'un seul coup en fermant avec force l'instrument. Mais on n'en vient pas toujours à bout (1) : si l'os est trop dur ou trop épais, on est obligé de le scier suivant les règles ordinaires dans le tiers de son épaisseur, et d'achever ensuite avec le sécateur.

Il faut se défier en pratique d'un instrument qui peut manquer le but qu'il se propose d'atteindre, et exposer ainsi à prolonger une opération dont une prompte terminaison a souvent décidé le succès; en outre, comme pour les tenailles incisives, il arrive souvent que le sécateur coupe le tissu osseux en le faisant éclater sur les bords de la solution de continuité qu'il produit.

Quand on pratique la résection de la mâchoire pour un cancer de cet os et des parties molles inférieures de la face, il convient de s'éloigner le plus possible de la symphyse du menton, pour deux raisons : d'abord on s'expose moins à la récidive, et ensuite, lorsque, pour faire la restauration de la lèvre, on forme avec les tissus assez minces pris sur le cou des lambeaux que l'on applique contre des moignons trop saillants, on s'expose à voir ces moignons s'arc-bouter avec force contre les lambeaux qu'ils enflamment et finissent même par perforer quand la gangrène s'y est une fois développée. Ce fait a été observé à l'hôpital de la Pitié par MM. Lisfranc et Serres, de Montpellier.

---

(1) *Arch gén.*, 1835, mois de septembre; Mém. de M. Beaugrand.

Avant d'opérer la section de l'os, quelques chirurgiens ont conseillé de perforer le plancher de la bouche à l'aide d'un bistouri droit porté à plat et verticalement à ras le plan postérieur du corps de la mâchoire, puis d'introduire dans les deux voies frayées par l'instrument une plaque en bois ou en carton, ou simplement un séton, dans le but de protéger les parties molles contre lesquelles les dents de la scie pourraient porter à la fin de la section; bien plus, on a recommandé de couper toutes les parties molles qui s'insèrent à la face interne de la portion d'os que l'on veut enlever, et de la scier ensuite; ce qui revient à mettre le quatrième temps de l'opération à la place du troisième, *et vice versa.* Cette substitution, condamnée il y a déjà longtemps par Dupuytren, n'a nullement mérité depuis d'être réhabilitée aux yeux du chirurgien. Pour le prouver, qu'il me suffise de citer textuellement le fait suivant que j'emprunte à un mémoire publié en 1835 par M. Beaugrand, interne à l'hôpital Saint-Louis (1).

«Je me hâtai (c'est M. Gerdy qui parle) de diviser, le long de la surface interne de l'os, les parties molles qui y adhéraient dans toute l'étendue que je comptais en emporter; mais alors survint un accident : un rameau de l'artère sous-mentale, que je ne pus pas lier, fournit une hémorrhagie abondante. Pendant que je sciais rapidement l'os d'un côté, le sang coulait si abondamment, que le malade, éprouvant une sorte de syncope, fut pris de mouvements convulsifs qui effrayèrent les assistants. Je le portai sur son lit, où, malgré quelques mouvements désordonnés, j'achevai la section complète de l'os. On put alors saisir et lier le vaisseau divisé, et l'opéré fut ainsi à l'abri des dangers qu'il venait de courir.»

Ceci me semble plus que suffisant pour faire condamner un mode opératoire qui ne tend à rien moins qu'à compromettre les jours du malade sous la main du chirurgien.

Quant à l'inconvénient de déchirer les tissus en achevant la section

---

(1) *Arch. génér. de méd.*

de la mâchoire, et au moyen de l'éviter, M. Lisfranc fait remarquer avec raison que les tissus que la scie peut léser sont tellement rapprochés de l'os qu'on les enlève nécessairement avec lui; aussi rejette-t-il la perforation préalable du plancher buccal, qui, sans aucune compensation, expose également aux accidents hémorrhagiques que nous signalions tout à l'heure.

Pour les mêmes raisons, on doit proscrire tout procédé qui consisterait à réséquer l'os maxillaire de dedans en dehors, à moins donc qu'il n'existe quelque indication particulière. Ainsi, à mon avis, rien ne saurait justifier la conduite du docteur Oppenheim, de Hambourg, qui deux fois pratiqua la section de la mâchoire avec la lame d'une scie ordinaire à amputation, qu'il fit passer par une plaie qu'il avait d'abord pratiquée en dedans de la concavité de cet os : la lame, ainsi passée, fut fixée sur l'arbre de la scie, les dents tournées en dehors, c'est-à-dire en sens inverse de leur direction ordinaire (1).

Quant à la direction qu'il convient de donner à chaque trait de scie, elle varie suivant l'étendue de la résection : si elle ne porte que sur une petite portion du corps de la mâchoire, celle-ci devra être coupée en biseau aux dépens de sa face interne. On obtient ainsi deux moignons dont les extrémités, mises en contact avec elles-mêmes, s'adaptent par une sorte de coaptation si exacte qu'ils se réunissent sans tissu fibreux intermédiaire, par un véritable cal analogue à celui qui se produit dans une fracture entre les bouts des fragments.

On voit en ce moment, dans le service médical de M. Serres, à l'hôpital de la Pitié, une femme qui offre une disposition tout à fait semblable : elle a subi la résection du corps de la mâchoire dans son point central, qui seul était affecté de carcinôme.

Si on sacrifie le corps de l'os maxillaire inférieur dans une grande étendue, comme la réunion des deux moignons ne pourrait avoir lieu sans que la cavité buccale fût très-rétrécie, au point non-seulement

---

(1) *Gaz. méd.*, n° 30, t. VII, année 1839.

de gêner les mouvements de la langue, mais encore de déplacer cet organe, il faut scier l'os perpendiculairement à son axe; car, si on le sciait en biseau dans le sens que j'ai indiqué plus haut, on aurait l'inconvénient d'appliquer contre deux moignons terminés par un bord anguleux et tranchant des lambeaux de peau souvent très-minces, et susceptibles de s'enflammer à la moindre pression.

Pour ne rien omettre de tout ce qui se rattache à la section de l'os, j'ajouterai que, lorsque les dents qui doivent nécessairement être arrachées sur les points où la scie portera cèdent trop aisément aux efforts d'évulsion, il est probable que leurs alvéoles sont envahies par le cancer : il faut, dans ce cas, arracher la dent qui vient après, afin de scier dans un endroit où l'on ne puisse pas soupçonner l'altération du tissu osseux. Le toucher pourra, à cet égard, éclairer le chirurgien. C'est ainsi que j'ai vu M. Lisfranc, au moment où il allait scier l'os sur l'alvéole d'une dent molaire qu'il venait d'arracher, reconnaître, à l'aide du doigt, une fongosité qui s'élevait du fond de cette alvéole. En ayant soin de toucher, comme je viens de le dire, on ne s'expose pas, quand la section est déjà avancée, à la recommencer sur un autre point, comme cela est arrivé à Dupuytren, dans une circonstance où le tissu osseux lui parut trop friable pour qu'il fût permis de croire à son intégrité.

D. Le quatrième temps de l'opération est employé à couper les parties molles qui s'insèrent à la concavité de la portion d'os qui vient d'être réséquée.

On se sert d'un bistouri, que l'on porte à la surface interne de la mâchoire, par la voie que la scie a faite préalablement. Pour que l'introduction de l'instrument tranchant ait lieu sans difficulté, le chirurgien établira entre le fragment osseux qu'il veut enlever, et le reste de la mâchoire, un déplacement suivant l'épaisseur et la direction; ce qui s'opère en saisissant, avec les doigts de la main gauche, le fragment que l'on porte en bas et en arrière, tandis que les deux moignons latéraux sont maintenus appliqués contre la mâchoire supé-

rieure. Par cette manœuvre, il devient on ne peut plus facile de glisser le bistouri entre les surfaces osseuses qui ont cessé de se correspondre.

On fait ensuite exécuter à l'instrument un mouvement de rotation qui tourne son tranchant vers l'opérateur, et contre les parties molles qu'il doit diviser de gauche à droite. A mesure que les tissus sont coupés, la main de l'opérateur qui tient le fragment le renverse, afin de rendre la surface de la plaie plus accessible aux doigts de l'aide qui a mission de tordre ou de lier les artères.

Doit-on couper les muscles de la région sus-hyoïdienne à ras la surface interne de l'os? Nul doute qu'il ne faille l'éloigner le plus possible de cette surface, si le cancer y a exercé ses ravages; dans le cas contraire, l'expérience a appris que les muscles laissés dans la plaie contractent des adhérences avec les lambeaux cutanés, et peuvent, à mesure que le tissu inodulaire s'organise, former un point d'appui très-avantageux aux divers mouvements que la langue exécute, surtout dans l'acte de la mastication. Ils contribuent encore à rétrécir l'ouverture de la bouche et à l'arrondir.

Les principes généraux que je viens d'exposer s'appliquent à la résection du corps de l'os maxillaire, qu'il y ait ou non destruction des parties molles extérieures qui le recouvrent; seulement, quand ces parties conservent leur intégrité, l'opération ne compte plus que trois temps au lieu de quatre. Le premier temps est consacré à la formation des lambeaux : ici l'incision médiane commence sur le bord libre de la lèvre inférieure; on la prolonge plus ou moins bas sur la région cervicale, suivant que l'exigent le volume et la surface de la tumeur qu'il s'agit d'enlever.

Résection latérale du corps de la mâchoire. — Lorsqu'on enlève une des moitiés de la portion horizontale de la mâchoire, ou seulement un fragment de cette moitié, on doit le plus possible économiser les incisions, et les combiner de telle sorte qu'après la réunion des lambeaux la solution de continuité présente à sa partie la plus dé-

clive une voie facile à l'écoulement du pus et des autres liquides Cette double condition me paraît observée dans le procédé de M. Lisfranc, qu'il a souvent employé avec succès.

Il consiste à faire partir du bord libre de la lèvre inférieure, qu'elle divise complétement, une incision qui vient, en s'arrondissant un peu, se terminer au-dessous et plus ou moins en arrière du bord inférieur de la mâchoire, suivant que la tumeur que l'on doit extirper s'avance davantage dans la région sus-hyoïdienne.

Une seconde incision, parallèle à la base de l'os, commencée en arrière, au delà des limites de la maladie, vient se réunir à l'extrémité inférieure de la première.

On forme ainsi, avec les tissus de la joue, un lambeau que l'on dissèque et que l'on renverse sur la pommette.

Les autres temps de l'opération sont soumis aux mêmes règles générales que j'ai déjà indiquées : dans le cas où l'affection cancéreuse aurait dépassé l'angle de la mâchoire et envahi sa branche, on ferait aisément remonter la seconde incision sur cette même branche, dans une étendue suffisante pour se placer hors de la sphère morbide.

Ce procédé, bien préférable à ceux de MM. J. Cloquet et V. Mott, de Philadelphie, ainsi qu'on pourra s'en convaincre par la description qu'en donne M. Malgaigne dans son *Manuel de médecine opératoire* est encore supérieur à un troisième procédé dont nous trouvons un seul exemple dans la *Gazette médicale* (1). Il est question d'une tumeur du volume du poing, existant sur un des côtés de la mâchoire. M. Blandin a scié l'os en arrière, vers le condyle; en avant, vers la symphyse; sans fendre la lèvre inférieure ni l'angle buccal correspondant, il pratiqua une longue incision courbe à convexité inférieure, s'étendant de la fossette mento-labiale à l'arcade zygomatique, et passant par le centre de la tumeur; il en est résulté deux lambeaux qui ont été disséqués et renversés, l'un vers la pommette, l'autre vers

---

(1) *Gazette médicale*, n° 42, année 1837.

le cou : la tumeur a été mise à découvert, et l'os fut scié vers les points indiqués.

Bien que l'auteur de ce procédé nous apprenne que son malade a été promptement guéri, il est facile de s'apercevoir, à la disposition des lambeaux, que le séjour du pus dans la plaie peut difficilement être empêché; qu'une large balafre laisse sur la face une trace indélébile qu'enfin, il peut n'être pas très-commode de scier l'os et d'extraire ainsi une tumeur un peu volumineuse entre les bords de deux lambeaux qui, adhérant par leurs extrémités, doivent être soumis à un tiraillement douloureux.

Résection de l'os maxillaire inférieur, et désarticulation d'un de ses condyles. — Mon but n'est pas de décrire les divers procédés suivis par les chirurgiens qui ont pratiqué cette résection; je me bornerai à l'exposition exacte et détaillée de la méthode opératoire adoptée par M. Lisfranc, et que, sur trois malades, j'ai vu couronnée de succès.

Faut-il, à l'exemple de la plupart des chirurgiens, lier préalablement le tronc carotidien, ou bien l'embrasser par une ligature d'attente, le cas échéant où une hémorrhagie abondante mettrait en péril les jours du malade?

Pour être résolue utilement, cette question exige une distinction toute pratique : si la tumeur qui rend nécessaire la désarticulation est bien circonscrite, si elle ne paraît pas de nature à avoir suscité autour d'elle un excès de nutrition qui a considérablement développé les vaisseaux sanguins, comme on l'observe pour les tumeurs fongueuses; si les artères carotides ont conservé leur situation et leurs rapports normaux, la ligature est inutile : en la faisant, on imposerait sans raison au malade deux opérations pour une.

Dans la circonstance inverse, lorsque des indurations groupées sur le trajet des vaisseaux importants masquent leur direction et leurs rapports, et que l'extirpation nécessaire de ces tissus indurés expose-

rait à ouvrir un grand nombre d'artères volumineuses ; lorsque enfin la tumeur principale est enveloppée par un réseau artériel dont les battements insolites indiquent le développement considérable, et que la tumeur, elle-même ulcérée, ramollie, est le siége de fréquentes hémorrhagies, il y aurait imprudence de la part du chirurgien à ne pas préalablement embrasser le tronc carotidien par une ligature soit d'attente, soit définitive.

C'est en se réglant sur ces principes que M. Lisfranc put, sans accident, pratiquer trois fois la désarticulation, aucune ligature préalable n'ayant été faite, les circonstances pathologiques ne l'exigeant pas (1).

Incision et dissection des parties molles. — L'opérateur saisit avec le pouce et l'indicateur de la main gauche le bord libre de la lèvre inférieure, qui, saisie de la même manière par les doigts d'un aide, est ainsi tirée en haut et en avant, et tendue pour recevoir l'instrument.

Une incision commencée au delà du point où s'arrête la maladie de l'os divise la lèvre dans toute sa hauteur; cette incision verticale descend sous la base de l'os, qu'elle longe ensuite jusqu'à son angle, en décrivant une courbe à convexité inférieure sur le périmètre de la tumeur. Arrivée au niveau de l'angle, l'incision s'arrondit derrière lui, et remonte parallèlement au bord postérieur de la branche de la mâchoire, entre ce bord et l'oreille, pour se terminer à une ligne au-dessus de la cavité glénoïde du temporal.

On dissèque alors le vaste lambeau formé par la totalité de la joue, on le détache de ses connexions avec l'os maxillaire jusqu'au niveau de l'arcade zygomatique. En arrière et en haut, la dissection doit dépasser la racine de l'apophyse du même nom, afin de bien mettre à découvert l'articulation temporo-maxillaire.

Ce premier temps de l'opération est, en général, d'une exécution

---

(1) *Voir* les observations que j'ai publiées :
A. *Bulletin thérap.*, t. XVII, p. 125.
B. *Gaz. méd. de Paris*, année 1838.

facile, et le chirurgien doit y apporter toute la célérité possible; il évite ainsi des douleurs au malade, dont il a de plus l'avantage de ménager les forces pour le moment où des difficultés sérieuses exigeront qu'il procède avec lenteur. Disons toutefois que, dans une circonstance où la tumeur de l'os maxillaire avait acquis un développement extérieur très-considérable et contracté, par suite d'inflammations successives, des adhérences très-intimes avec les téguments, la dissection de ces derniers fut on ne peut plus laborieuse, tant à cause de l'amincissement considérable de la peau, qui l'exposait à être perforée à chaque coup de bistouri, qu'en raison du développement que la phlegmasie chronique des tissus avait déterminé dans les artères cutanées; cette disposition insolite exigeant un grand nombre de ligatures et de torsions.

On ne saurait apporter trop de soin à lier exactement tous les vaisseaux ouverts pendant la formation du lambeau, car si on néglige cette précaution, on laisse épuiser son malade dès le début de l'opération, et on l'expose à ne pas pouvoir réagir suffisamment contre les accidents hémorrhagiques formidables qui peuvent, à la rigueur, survenir quand le bistouri portera sur les tissus plus profondément situés et plus en rapport avec les artères volumineuses de la région cervicale.

Section de l'os. — Elle s'opère avec la scie à main, d'après le principe que nous avons établi plus haut, en cherchant un point d'appui contre l'os maxillaire supérieur, dans le cas où le volume de la tumeur ne s'oppose pas au rapprochement des mâchoires.

Division des tissus sublinguaux.—On divise ensuite, comme nous l'avons dit, les parties molles qui s'insèrent à la face interne de l'os. Le bistouri doit avoir son tranchant tourné contre la tumeur, et former avec l'axe de la mâchoire un angle à sinus antérieur. Si la symphyse du menton est comprise dans la moitié de la mâchoire qu'on enlève, la section des muscles qui s'insèrent aux apophyses géniennes donne lieu à la rétraction

de la langue, accident facile à prévenir en saisissant cet organe avec une forte érigne implantée dans son épaisseur; dans le cas, au contraire, où la symphyse est en dehors du trait de scie, cette précaution est tout à fait inutile.

A mesure que le plancher buccal est détruit, le chirurgien renverse en dehors la tumeur et avec elle l'os, dont il se sert comme d'un bras de levier : il s'éloigne ainsi de la base de la langue et du pharynx. Toutefois il ne faut pas perdre de vue dans ce temps de l'opération une circonstance qui se produit constamment, et qui peut aisément induire en erreur si on n'y prend pas garde : je veux parler du déplacement du pharynx, qui, à mesure que l'on renverse en dehors l'os maxillaire, suit ce dernier, et se trouve ainsi porté en avant, si bien que l'on aperçoit une cavité profonde, dans laquelle on pourrait imprudemment engager son bistouri si on n'apportait pas alors un soin tout particulier à la dissection des parties molles. Quand le pharynx a contracté des adhérences avec la tumeur, comme je l'ai vu sur deux malades opérés par M. Lisfranc, cette dissection est très-difficile. Le chirurgien de la Pitié a coutume alors de porter deux doigts dans la cavité du pharynx, d'appliquer ces deux doigts contre la surface interne de sa paroi en contact avec la tumeur, et de disséquer lentement avec des ciseaux mousses sur ces doigts, qui, outre l'avantage d'indiquer à l'opérateur le degré d'épaisseur des tissus interposés entre eux et l'instrument tranchant, servent encore à tendre et à soutenir ces mêmes tissus pour en faciliter la dissection. Chez l'un de nos malades, le pharynx fut ainsi disséqué dans une grande étendue sans qu'il ait éprouvé la moindre solution de continuité; seulement le pilier antérieur du voile du palais fut enlevé avec la tumeur, dont il partageait la nature squirrheuse.

Si la tumeur était très-volumineuse, et formait une saillie tellement considérable qu'après la section de l'os il fût difficile d'établir entre les deux moignons un écartement suffisant pour bien apprécier la nature des tissus situés profondément en arrière et l'étendue de leurs rapports avec le plan postérieur de la mâchoire, l'opérateur devrait

abattre par un trait de scie toute la portion de la tumeur qui lui fait obstacle; ayant ensuite ses coudées franches, il pourra manœuvrer plus sûrement, et ce qui reste de la mâchoire suffira pour servir de bras de levier propre à faciliter la luxation du condyle dans le dernier temps de l'opération. Si, comme je l'ai vu, après avoir renversé le muscle sterno-mastoïdien et attiré sur elle les tissus voisins, la tumeur plongeait sur les artères carotides et les recouvrait, il serait imprudent de la dégager en ce sens avec l'instrument tranchant. Il faut se servir de ses doigts pour rompre les brides fibro-celluleuses qui la retiennent; mais comme, à mesure que ces brides sont détruites, un aide porte en avant la tumeur en la renversant sur la face, on conçoit que les vaisseaux carotidiens puissent céder à ces efforts de traction, suivre la tumeur, et, à la rigueur, être déchirés ou s'offrir au tranchant du bistouri ou des ciseaux si leur emploi devenait indispensable. On évitera cet accident en faisant appliquer les doigts d'un aide sur le tronc carotidien ; la pression exercée par cet aide fera contre-poids aux efforts exercés en sens inverse; les rapports anatomiques normaux seront conservés, et les pulsations artérielles feront toujours connaître à un aide attentif le siége précis des vaisseaux.

Division du muscle temporal. — Après la section des muscles géniens, celle du mylo-hyoïdien et des ptérygoïdiens, l'os maxillaire est encore retenu par le muscle temporal. Pour le couper, on fait abaisser la mâchoire inférieure le plus possible, afin que le sommet de l'apophyse coronoïde descende sous le bord inférieur de l'arcade zygomatique. On porte ensuite sous ce bord des ciseaux mousses ouverts et tenus horizontalement; leur écartement embrasse le tendon du muscle temporal qui est divisé d'un seul coup : la section ainsi faite ne donne lieu à aucune hémorrhagie, accident d'autant plus à craindre que déjà le malade a perdu beaucoup de sang, et presque inévitable, si on coupait le muscle avec un bistouri par-dessus l'arcade zygomatique en se rapprochant de la fosse temporale où rampent, comme on sait, des

vaisseaux superficiels et profonds d'un assez gros calibre. La section du tendon du muscle crotaphite a offert, chez un opéré de M. Lisfranc, des difficultés qu'il est important de faire connaître.

L'apophyse coronoïde, par une anomalie qui la rapprochait de la conformation qu'on observe chez les carnassiers, s'élevait à plus de trois lignes au-dessus du niveau du condyle, n'en étant séparée à peine que de six lignes, si bien que cette apophyse se cachait profondément sous l'arcade zygomatique et près de sa base. On ne pouvait la dégager par l'abaissement de la mâchoire, quelque étendu qu'il fût; alors, coupant les moyens d'union de l'articulation temporo-maxillaire en avant et en dehors, on parvint, par des tractions en bas, à faire descendre un peu l'apophyse coronoïde et à pouvoir couper le tendon du crotaphite sans trop de difficulté.

Désarticulation. — En renversant la mâchoire en dehors on fait saillir le condyle sous la capsule articulaire que l'on incise en dedans et en avant; au même instant on peut luxer le condyle qui s'échappe comme par énucléation. On achève de couper les liens articulaires avec des ciseaux mousses conduits sur le doigt indicateur de la main gauche; on manœuvre lentement et à petits coups; on parcourt ainsi toute l'étendue de la cavité articulaire dans la direction de son diamètre transverse; on tombe contre le ligament latéral externe, et on le coupe avec précaution, afin d'éviter l'artère temporale et la maxillaire interne.

Du pronostic de la résection de la mâchoire inférieure. — Pour juger de la valeur d'une opération chirurgicale, il convient sans doute d'analyser ses moyens d'exécution, mais il faut surtout tenir compte des accidents auxquels elle expose et des résultats qu'elle promet en dernière analyse.

Considérée sous ce dernier point de vue, la résection de l'os maxillaire inférieur ne laisse rien à désirer. Ainsi nous voyons sur dix-huit

opérés Dupuytren n'en perdre que trois, et Kusak un sur quatre (1); j'ai aidé M. Lisfranc dans dix cas de résection, dont trois eurent lieu avec désarticulation d'un des condyles : tous les opérés guérirent, à l'exception d'une femme fort âgée chez laquelle la gangrène détruisit les lambeaux de réparation. On objectera peut-être que la récidive peut se manifester sur les individus qui ont subi une première opération, pour une affection véritablement cancéreuse : c'est là sans doute un accident possible à la rigueur; mais je ne sache pas qu'une semblable éventualité puisse jamais enchaîner la main du chirurgien en présence d'une affection qui est, je ne dirai pas probablement, mais fatalement mortelle.

De l'hémorrhagie. — Toutes les fois qu'on a soin de tordre ou de lier les vaisseaux à mesure qu'ils sont divisés, je n'ai jamais vu l'hémorrhagie être assez abondante pour inspirer des craintes sérieuses; dans aucun cas, M. Lisfranc ne fut obligé de cautériser la surface de la plaie avec le fer rouge, ce que faisait Dupuytren, surtout dans les premières résections qu'il pratiqua. On ne doit recourir qu'à la dernière extrémité à la cautérisation, qui non-seulement s'oppose à la réunion immédiate, mais encore développe autour de l'eschare qu'elle a produite une inflammation éliminatoire qui, pour peu qu'elle persiste dans le voisinage de vaisseaux sanguins, de nerfs volumineux et d'organes aussi importants que le larynx, peut avoir les plus fâcheux résultats.

Quand on enlève la partie moyenne de la mâchoire, on observe ordinairement une hémorrhagie veineuse et artérielle qui émane des tissus situés sous la face inférieure de la langue. Il y a dans ce point un bouquet vasculaire qu'il convient d'embrasser dans une ligature avant de rapprocher les lambeaux ; il faut d'ailleurs toujours attendre une demi-heure et même une heure avant d'effectuer ce rapproche-

---

(1) *Journal des progrès*, t. VI, p. 273.

ment, car tous les chirurgiens savent que le spasme nerveux, auquel est en proie le malade immédiatement après l'opération, peut suspendre une hémorrhagie, qui se produit ensuite plus tard quand l'état spasmodique s'est dissipé. Or il est aisé de concevoir tous les inconvénients d'une hémorrhagie consécutive au pansement. Pour effectuer la ligature de ce bouquet vasculaire que sa position, sur une surface concave, rend assez difficile à atteindre, il faut, à l'exemple de Dupuytren, porter deux doigts profondément sur la base de la langue que l'on refoule en avant et en haut : on met ainsi en relief la surface anfractueuse, point de départ de l'hémorrhagie dont alors on se rend maître aisément.

Rétraction de la langue. — A l'instant où les muscles qui s'insèrent aux apophyses géniennes viennent d'être coupés, la langue se rétracte vivement et se renverse avec force sur le pharynx ; le malade alors est pris d'un accès de suffocation qui a failli être funeste à un homme opéré par M. le professeur Lallemant, de Montpellier : le chirurgien n'eut que le temps de pratiquer la trachéotomie, pour faire cesser l'asphyxie qui menaçait d'être mortelle. C'est dans le but de prévenir cet accident que le docteur Ulrich (1) a conseillé de décoller le périoste de la surface interne de l'os, afin de conserver aux muscles leur point d'appui ; outre les difficultés de son application, ce conseil, évidemment plus théorique que pratique, a dû être rejeté, surtout à cause de l'état du périoste qui participe toujours plus ou moins de la maladie de l'os.

Il est d'ailleurs facile d'empêcher la rétraction de la langue en maintenant cet organe pendant l'opération avec une érigne que l'on remplace ensuite par un fil passé dans son épaisseur ; ce fil est fixé, non pas dans le lambeau à l'aide d'un point de suture qui, tiraillé par le mouvement désordonné de la langue, pourrait enflammer et finir par

---

(1) *Bulletin des sciences médicales* de M. Férussac, t. IV, p. 100.

couper les tissus qu'il embrasse, mais hors la bouche, sur un des côtés de la face; la langue conserve ainsi sa position horizontale, et les rapports naturels entre elle et les lambeaux ne sont nullement déviés.

Pour compléter l'examen des accidents consécutifs à l'amputation de l'os maxillaire inférieur, et fixer l'opinion des chirurgiens sur le degré de gravité que ces accidents peuvent offrir, il me suffira d'exposer l'état d'une personne opérée, il y a six ans, par M. Lisfranc :

M. Baud, qui remplit en ce moment les fonctions d'interne à l'hôpital de la Pitié, subit en 1834 l'amputation et la désarticulation de la moitié droite de la mâchoire inférieure.

Il conserva après l'opération une paralysie des muscles de la face et de l'orbiculaire des paupières; pendant longtemps il présenta le phénomène que l'on désigne en disant de celui chez lequel il a lieu *qu'il fume la pipe.* La bouche était déviée du côté opposé à la paralysie.

La myotilité s'est rétablie insensiblement; la joue se contracta d'abord en masse, puis les contractions musculaires s'isolèrent davantage et devinrent plus partiellement distinctes.

En observant pendant quelques instants M. Baud, il est facile de s'apercevoir, à un certain mouvement brusque et involontaire qui se passe de temps à autre dans l'épaisseur de la joue, qu'il conserve un tic intermittent et indolore.

La sensibilité des téguments, presque abolie dans le principe, est maintenant aussi développée que du côté opposé.

Pendant plusieurs mois M. Baud eut un larmoiement qui a tout à fait cessé.

Cet épiphora existait sur une femme qui avait subi la même opération, et dont nous avons donné l'histoire dans la première partie de ce travail.

Vision. — Elle a toujours été intacte.

Audition. — *Olfaction.* — Ces deux fonctions n'ont pas cessé un seul instant de se faire normalement.

Gustation. — Chez M. Baud une portion du nerf lingual a été enlevée avec la tumeur au côté interne de laquelle il était accolé; au moment de sa section le patient ressentit dans le côté correspondant de la langue un mouvement vibratoire qu'il éprouvait encore quelques jours plus tard. La faculté gustative a été presque entièrement abolie sur le côté droit de la langue; la sécrétion de la salive y fut moins abondante: aussi quand M. Baud plaçait un morceau de sucre sur ce côté de la langue, il se dissolvait bien plus lentement qu'un morceau de la même substance placé sur l'autre moitié de cet organe. Cette lésion de la sensibilité a disparu complétement aujourd'hui.

Mastication. — Quoique le menton ait été entraîné de gauche à droite et d'avant en arrière par un léger déplacement de l'os, qui empêche les arcades dentaires de se rencontrer exactement, la mastication ne s'en opère pas moins bien; M. Baud peut même casser des noisettes avec ses dents.

La déglutition n'a en rien souffert.

Phonation. — La parole est facile, très-intelligible; M. Baud professe l'anatomie à des élèves en médecine.

La cicatrice extérieure est linéaire.

Le doigt porté à l'intérieur de la bouche constate l'existence d'un tissu dur, comme fibro-cartilagineux, qui s'étend de l'extrémité du moignon à la cavité glénoïde. Ce tissu forme un plan prismatique dont la base répond au plancher de la bouche, et le sommet ou bord tranchant se continue dans la direction de l'arcade dentaire. Les parties molles, situées sur les côtés de la langue et sous sa face inférieure ont contracté des adhérences avec le tissu fibreux inodulaire qui, par sa consistance et l'état de tension où il se trouve, étant invariablement fixé par chacune de ses extrémités, peut avantageusement servir de point d'appui aux divers mouvements de la langue.

QUESTIONS

SUR

DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

I.

Déterminer l'importance des classifications nosologiques.

Dans l'état actuel de la science, une classification nosologique, étant basée sur des déterminations incomplètes de maladies, ne saurait être qu'un système artificiel utile comme moyen mnémonique.

II.

Quelle est la valeur des douleurs lancinantes considérées comme signe de cancer? Déterminer si la crainte de la récidive doit empêcher d'enlever une tumeur cancéreuse, et si l'on peut opérer un cancer qui a déjà récidivé.

Les douleurs lancinantes, considérées comme signe de cancer, ont une valeur incertaine.

La crainte de la récidive ne doit pas enchaîner la main du chirurgien.

Un cancer déjà récidivé a pu être enlevé avec succès.

III.

Des diverses hypothèses qui ont été émises sur la chymification.

Pour expliquer la chymification on a émis les hypothèses suivantes : 1° La putréfaction ; 2° la coction ; 3° la puissance attractrice, rétentrice, concoctrice et expultrice ; 4° la fermentation ; 5° la trituration ; 6° la macération ; 7° la dissolution par le suc gastrique.

IV.

Quelles sont les principales modifications du système nerveux dans les séries des animaux ?

I.

La limite qui sépare le règne animal du règne végétal n'a pas encore été définitivement posée ; depuis surtout que des myriades d'êtres nouveaux ont été révélées au naturaliste étonné de tant de variété dans les formes des corps naturels, on hésite non-seulement à poser le point fatal qui sépare une espèce d'une autre, mais même encore à dire où chacun des trois grands règnes de la nature finit et commence.

Ce n'est point, à vrai dire, à l'égard des êtres parfaits de chaque groupe que cette incertitude existe : un magnolia se distinguera toujours assez facilement d'un mammifère, et l'un et l'autre ne sauraient être confondus avec une substance minérale régulièrement cristallisée. Mais entre ces trois termes il existera des intermédiaires, et ces intermédiaires, tout en étant la condition de l'harmonie dans la nature, seront une source de confusion dans la science, dont le langage soumis, comme toutes les choses de ce monde, à la loi de développement et

de succession, ne peut nous peindre la nature qu'en la scindant pièce à pièce, et détruit ainsi son admirable continuité.

Toutefois, ces intermédiaires insaisissables en quelque sorte dans leurs gradations insensibles étant donnés, les caractères des êtres culminants dans chaque règne en auront-ils moins de valeur? Je ne le pense pas. Quels que soient les doutes des naturalistes au sujet de ces mystérieux protozoaires, il me semble qu'on peut, sans risque de se tromper beaucoup, considérer avec Linné la sensibilité comme le caractère spécial de l'animalité. Or, comme motilité et sensibilité sont deux termes inséparables, nous définirons l'animal un être qui sent et qui se meut, tout en reconnaissant, avec M. de Blainville, qu'il y a des animaux plus ou moins animaux les uns que les autres, c'est-à-dire s'élevant ou s'abaissant vers le règne végétal par une série décroissante.

II.

La sensibilité et la motilité supposent évidemment un rapport dynamique établi entre l'animal et le monde extérieur.

Ce rapport ayant pour agent immédiat la limite ou la périphérie de l'animal, il est clair qu'il en dominera la formation périphérique et déterminera la forme extérieure.

Ce rapport devra dominer également la forme intérieure considérée comme *substratum* du principe sensible.

Il y aura donc relation constante entre la forme extérieure, en tant que sensible et agissante, et la forme intérieure ou nerveuse; et de cette relation résultera la possibilité de distinguer, par la forme de leur système nerveux, les groupes d'êtres que définissent leurs formes extérieures.

III.

L'être animal réduit à sa plus simple expression, à son état d'individualité parfaite et non agrégée, se présente sous deux formes générales :

Il est sphérique simple, ou rayonné; elliptique simple, ou rayonné. La première comprend les sphéromorphes, les hétéromorphes, et les actinomorphes de M. de Blainville; la seconde comprend les animaux symétriques ou zygomorphes. Nous étudierons rapidement le système nerveux de ces différents types du règne animal.

IV.

Nous devons, suivant la méthode de Meckel, étudier dans le système nerveux : 1° les éléments de la forme; 2° la forme elle-même.

Les premiers éléments du système nerveux sont : 1° un fluide coagulable; 2° des globules; 3° des vésicules; 4° des tubules et des fibrilles.

Le fluide et les globules, les fibrilles, ont été indiqués par tous les anatomistes. Les vésicules ont surtout appelé l'attention de Dutrochet, qui les a décrites dans l'*Helix pomatia*, et de Joseph Berres, qui les a étudiées dans l'homme; enfin, nous connaissons les tubules, surtout depuis les belles recherches de de M. Ehremberg à ce sujet.

La prédominance des vésicules et des globules dans une partie nerveuse lui donne un caractère physiologique spécial; elle ne se retrouve guère que dans les parties focales ou centrales du système nerveux. On donne à cette matière nerveuse, ainsi constituée, le nom de *substance ganglionaire*, substance grise des animaux supérieurs.

La prédominance de la forme fibreuse s'observe surtout dans les appareils conducteurs ou périphériques; elle détermine la formation de la substance fibreuse proprement dite.

La substance ganglionaire n'est point, comme l'avaient pensé Gall et Spurzheim, la matrice, le point de départ de la substance fibreuse; elle est même postérieure à celle-ci dans l'ordre du développement, suivant les observations de Tiedemann. Mais on peut reconnaître, avec ce physiologiste, d'accord en cela avec Frédérick Meckel et le célèbre

Reil, que la nutrition étant plus active dans la substance ganglionaire, elle fortifie singulièrement l'action des parties fibreuses.

L'organisation des parties fibreuses est peu connue. M. Magendie ne pense pas (cours professé au collége de France en 1839) qu'il existe de véritables fibres dans le cerveau; quant aux tubules d'Ehremberg, ils sont encore trop peu connus pour qu'on puisse en faire un grand usage dans les déterminations anatomiques ou physiologiques.

Les parties fibreuses, c'est-à-dire les cordons, préexistent, dans la série animale, à la substance ganglionaire, fait qui vient évidemment à l'appui des résultats généraux énoncés par Tiedemann.

V.

Nous avons dit que la forme intérieure correspondait constamment aux formes périphériques; or un des caractères les plus remarquables dans la série animale est l'isolement graduel de la périphérie externe ou sensible, et de la périphérie interne ou nutritive.

Chez les animaux dans lesquels cet isolement n'a point lieu, il y a un système nerveux commun.

Dans les animaux plus élevés, le système nutritif s'isole du système de la vie de relation. Le système nerveux se dédouble d'une manière analogue, et présente deux grands embranchements, l'un destiné à la vie animale, l'autre destiné à la vie organique, et connu sous le nom de *nerf du grand sympathique*.

VI.

Sphérozoaires. — Dans les sphérozoaires, tous les organes sont réduits à une masse homogène; il n'y a point de système nerveux distinct.

Actinozoaires. — Dans l'*astérias aurantiaca,* Tiedemann a trouvé autour de l'ouverture orale un anneau blanc qui fournit trois filets destinés aux rayons du corps.

Cuvier soupçonne l'existence d'un système nerveux dans l'holothurie; il a été nié par Delle Chiaje. On n'a pu démontrer encore de nerfs dans les oursins.

VII.

Zygozoaires. — Ils se partagent, sous le rapport de l'organisation, en trois sous-types bien distincts:

1° Les mollusques ou malacozoaires.
2° Les articulés ou entomozoaires.
3° Les vertébrés ou ostéozoaires.

A. *Mollusques.* — Le système nerveux des mollusques consiste dans cette classe, comme dans le type précédent, en un anneau entourant l'œsophage. Mais nous remarquons déjà sur cet anneau une concentration de substance ganglionaire d'autant plus grande qu'on s'élève des acéphales vers les céphalopodes, où on trouve presque un véritable cerveau enfermé dans une sorte de crâne. De cet anneau partent les différents nerfs qui vont aux organes des sens et aux parties de la génération. A la partie sus-œsophagienne de l'anneau se trouve un ganglion le plus souvent très-apparent et parfois bilobé; c'est le cerveau. Un deuxième ganglion se trouve à la partie inférieure, sur le pied de l'animal auquel il fournit des nerfs considérables.

Dans les acéphales on ne trouve le plus souvent qu'un ou deux ganglions interposés entre la bouche et l'ouverture anale.

La coloration des nerfs varie chez les mollusques : ils sont d'un rouge noirâtre dans l'*vplysie*, et d'un rouge vif dans les *helix stagnalis* et *cornea*, au dire de Cuvier; chez l'*anodonte* ils sont d'un jaune foncé, suivant l'observation de Carus.

B. *Articulés.* — On peut, suivant l'idée ingénieuse de Carus, considérer un animal articulé comme une série de mollusques simples placés bout à bout. mais ne présentant d'organes des sens que dans

le segment antérieur, qui seul, par conséquent, présentera un ganglion cérébral. Quant aux ganglions inférieurs, ils se répéteront sur la face sternale un nombre de fois plus ou moins grand, et communiqueront entre eux par des filets doubles ou simples.

Chez les crabes parmi les décapodes, les araignées parmi les octopodes, et parmi les hexapodes les abeilles, on remarque une tendance particulière de ces ganglions à se réunir en une masse commune, ce qui paraît correspondre au développement plus grand de l'intelligence chez ces animaux.

Outre ce système nerveux on retrouve encore dans les entomozoaires, spécialement dans la larve du monocéros, et la chenille du cossus, un petit système nerveux dorsal ou sus-œsophagien, partant du ganglion cérébral et se distribuant en partie dans le tube digestif, et en partie dans le vaisseau dorsal. Ce système, que Lyonnet et Cuvier ont décrit sous le nom de *nerf récurrent,* a été considéré avec beaucoup de raison par Muller comme étant l'analogue du grand sympathique chez les insectes.

Ne pourrait-on pas considérer aussi comme étant l'analogue du pneumogastrique ces petits filets intermédiaires aux deux commissures inter-ganglionaires longitudinales (bride épinière de Lyonnet) qu'on voit se partager en deux branches, suivre les divisions des bronches, et pénétrer avec quelques-unes d'entre elles dans le vaisseau longitudinal ?

La gradation des formes s'opère, comme on le voit, d'une manière régulière des actinomorphes aux zygozoaires : un simple cercle autour de la bouche, chez les rayonnés ; chez les mollusques, ce même cercle encore, mais exprimant déjà une tendance manifeste à la bilatéralité, par suite de l'étranglement du ganglion supérieur et du prolongement caudal ou pédieux du ganglion inférieur ; enfin, chez les insectes, la bilatéralité est portée au plus haut point, et la tendance à la concentration des masses nerveuses de plus en plus marquée.

3° *Ostéozoaires.* — Les ostéozoaires se partagent en plusieurs classes

bien distinctes. Les mammifères tiennent le premier rang; après eux viennent les oiseaux, que suivent les reptiles et les poissons.

Les ostéozoaires ont pour caractère commun de présenter un système nerveux dont l'axe, constamment logé dans un canal osseux, est situé au-dessus de l'œsophage, dans l'épaisseur de la région dorsale de l'animal. Cet axe se divise en deux faisceaux latéraux, réunis dans toute leur longueur par une commissure. Un sillon antérieur, large, mais peu profond, et un sillon postérieur plus profond, mais plus étroit, sont l'indice de cette division. Ces deux faisceaux donnent naissance, de chaque côté, aux cordons nerveux conducteurs par l'intermédiaire de deux racines. Ces racines se réunissent à leur sortie du canal rachidien, et dans ce point la postérieure, ou, pour mieux dire, la dorsale, présente un ganglion de nature particulière, qui lui a fait donner le nom de *racine ganglionaire :* elle paraît chargée de fonctions sensoriales, l'antérieure correspondant spécialement à la motilité.

L'axe nerveux, pris dans son ensemble, porte le nom de *moelle.* Il est composé de substance blanche extérieure et de substance grise intérieure; cette substance grise tapisse le sillon postérieur, qui, dans les animaux inférieurs et les jeunes fœtus de mammifères, est assez large pour constituer un canal.

La substance grise n'est point ici la matrice des filets blancs, qui peuvent fort bien exister sans elle; mais on doit reconnaître qu'elle est plus abondante aux points d'où émergent des nerfs considérables. Dans les trigles, dont les nageoires pectorales, et conséquemment les nerfs brachiaux, sont très-considérables, un double ganglion correspond, sur la face postérieure de la moelle, à l'origine de chaque paire nerveuse.

L'axe, suivant l'idée philosophique que s'en forme M. de Blainville, doit être partagé en deux cônes adossés par leur base : le cône postérieur, supportant tous les ganglions et tous les nerfs munis d'un appareil extérieur; le cône antérieur, portant une série de ganglions

sans appareil extérieur, et constituant, à proprement parler, l'encéphale.

Le cône postérieur n'offre que des différences légères chez les divers animaux ; elles tiennent surtout à la grandeur relative au volume. Ce cône présente constamment trois renflements : 1° un renflement supérieur ou bulbe, produisant les nerfs de la tête ; 2° un renflement cervical en rapport avec les nerfs brachiaux ; ces deux renflements sont quelquefois confondus en un seul ; 3° enfin un renflement sacro-lombaire, donnant naissance aux nerfs cruraux. Chez les oiseaux, le canal intérieur se dilate au niveau de ce renflement, au point de former une cavité considérable, que Jacobson a décrite sous le nom de *sinus rhomboïdal*.

L'encéphale présente des différences plus nombreuses, et toutefois, ainsi que l'a observé Tiedemann, elles sont plus apparentes que réelles, puisque les formes du cerveau, dans les classes inférieures, reproduisent assez exactement les formes transitoires par lesquelles passe l'encéphale des animaux supérieurs, du fœtus humain, par exemple.

Les ganglions dont l'encéphale se compose se subdivisent en trois masses principales : 1° une masse cérébelleuse ; 2° une masse optique ; 3° une masse cérébrale proprement dite.

1° *Du cervelet.*

a. *Poissons.*—Chez les animaux vermiformes de cette classe, chez les anguilles, il serait nul, suivant l'observation de Carus. Dans les autres poissons osseux, le cervelet est exclusivement constitué par une lamelle mince tendue au-dessus du quatrième ventricule. Ce cervelet correspond exclusivement au vermis. Il est lisse, sans aucune trace de lobes latéraux ; la protubérance annulaire n'existe en aucune manière.

Chez les squales, qui forment la transition des poissons aux reptiles, ce lobe cérébelleux offre déjà quelques sillons transversaux.

b. *Reptiles.* — Chez les batraciens et les ophidiens, le cervelet répète, en général, la forme des squales ; mais, chez les sauriens et les chéloniens, il offre déjà de légers appendices latéraux. Il n'y a point encore de protubérance annulaire ; mais on aperçoit déjà sur les côtés du quatrième ventricule les tubercules gris de M. Wenzel, donnant naissance aux nerfs acoustiques.

c. *Oiseaux.* — Chez les oiseaux, on trouve déjà de petits lobes latéraux, que Carus considère comme correspondant aux touffes de Reil. Ce cervelet est évidemment l'analogue du vermis.

d. *Mammifères.* — Le cervelet des mammifères est surtout remarquable par le grand développement que prennent ses lobes latéraux, disposition qui présente son summum dans l'espèce humaine. La protubérance annulaire est propre à cette classe; son volume, suivant l'observation de Serres et de Tiedemann, est constamment proportionnel à celui des hémisphères cérébelleux, tandis que le lobe moyen est en relation de volume avec les pédoncules cérébelleux supérieurs, *processus cerebelli ad cerebrum.* A mesure qu'on s'élève dans chaque subdivision de la classe dont nous nous occupons, des plus inférieures aux plus intelligentes, on voit augmenter le nombre des feuilles du cervelet, ce qu'on voit très-bien sur une coupe verticale de l'organe. Malacarne a également trouvé un rapport constant, dans l'espèce humaine, entre le développement de l'intelligence et le nombre de ces feuilles.

2° *Des masses optiques.*

a. *Poissons.* — Les masses optiques sont au nombre de deux ; elles correspondent exclusivement aux tubercules quadrijumeaux. Ces éminences sont creuses, et présentent des cavités où l'on trouve des masses ganglionaires considérables; elles donnent naissance au nerf pathétique, à la troisième paire, aux nerfs optiques.

Ces derniers nerfs ne s'entre-croisent pas dans les plagiostomes, au dire de Desmoulins. Dans la morue, ils se croisent, mais sans communiquer l'un avec l'autre, sans former de chiasma.

b. *Reptiles.* — Les masses optiques sont fort petites et correspondent, comme dans la classe précédente, aux tubercules quadrijumeaux; toutefois, on trouve en avant d'elles un petit tubercule, qui indique le rudiment des couches optiques.

c. *Oiseaux.* — Les tubercules quadrijumeaux prédominent toujours sur les couches optiques; mais celles-ci commencent à prendre un développement considérable : dans ces deux dernières classes l'entre-croisement des nerfs optiques est sensible.

d. *Mammifères.* — On remarque, pour la première fois, la trace d'un sillon transversal déterminant les limites des quatre tubercules apposés sur le développement du faisceau olivaire de Tiedemann. Le volume absolu de ces tubercules augmente, mais non leur volume relatif, les couches optiques les surpassant de beaucoup en grandeur.

3° *Masse cérébrale antérieure.*

a. *Poissons.* — Les hémisphères sont représentés de chaque côté par des ganglions en nombre variable. Le genre anguille présente trois ou quatre paires de ganglions, diminuant de volume d'arrière en avant : il n'y a que deux paires de ganglions chez la carpe, une seule dans le brochet.

Meckel et Arsaky ont trouvé dans le squalus catulus et le caschasias un rudiment de ventricule se prolongeant dans les nerfs olfactifs. Carus a observé la même disposition dans le squalus catulus et le mustelus.

b. *Reptiles.* — La disposition qu'on trouve dans le squale se re-

produit chez les reptiles, avec un peu plus de perfection seulement. On aperçoit déjà les tubercules analogues aux corps striés; mais ces corps ne présentent point encore de stries, celles-ci correspondant toujours à un développement considérable de la membrane hémisphérique. Dans les reptiles, comme dans la classe précédente, les masses cérébrales sont situées sur la même ligne, les unes à la suite des autres, et ne se recouvrent point mutuellement, comme dans les classes qui suivent.

c. *Oiseaux.* — Les couches optiques, mais surtout les corps striés, prennent un développement considérable. Les hémisphères s'étendent en les coiffant d'avant en arrière sous forme d'une membrane lisse qui recouvre déjà presque complétement les masses optiques : ils sont réunis en avant par une petite commissure molle, que A. Meckel considère comme le premier rudiment du corps calleux. Plus en arrière, se trouve la commissure antérieure (commissure des corps striés).

d. *Mammifères.* — Les couches optiques sont considérables. Les hémisphères larges, et étendus d'abord en forme de cœur, comme chez les oiseaux, tendent à prendre une forme de plus en plus ovoïde : ces hémisphères sont lisses chez les monotrèmes, les marsupiaux, les musaraignes, les taupes, les chéiroptères. Il y a toutefois des circonvolutions dans l'ornithorinque : elles ont été figurées par F. Meckel et Laurent. L'existence des circonvolutions tient, comme l'a fort bien observé Carus, au plissement de la membrane hémisphérique se développant outre mesure. Régulières et symétriques dans les animaux, elles perdent cette symétrie dans l'espèce humaine, et peut-être dans quelques singes supérieurs.

La voûte à trois piliers est propre à cette classe comme le corps calleux ; elle croît de bas en haut, et d'avant en arrière, suivant le développement des hémisphères cérébraux, qui croissent dans cette direction jusqu'à ce qu'ils aient recouvert toute la masse encéphalique.

Chez beaucoup de ces animaux, le nerf olfactif est exagéré au point de former un véritable lobe, une sorte de masse cérébrale antérieure. Les cétacés paraissent en être complétement privés.

D. *Du sympathique dans les ostéozoaires.*

Le sympathique existe dans tout ce type, hors peut-être chez les serpens. Il est constitué par une grande chaîne ganglionaire formant une ellipse très-allongée, et située au-devant de la colonne vertébrale: le pôle inférieur de l'ellipse se termine à un ganglion coccygien simple ou double; le pôle supérieur est confondu, chez les poissons et les reptiles, avec le point d'origine des nerfs pneumogastriques. La chaîne paraît interrompue au cou dans les oiseaux ; mais la communication est établie au moyen de filets qui remontent dans le canal des apophyses transverses cervicales.

Enfin, chez les mammifères, la terminaison du grand sympathique se fait dans le corps pituitaire.

Le grand sympathique présente deux ordres de rameaux : les uns, externes, communiquent avec le système nerveux cérébro-rachidien ; les autres, internes, se distribuent dans le système cutané de la vie organique et le système vasculaire.

E. *Enveloppes du système nerveux.*

Le système nerveux des animaux mollusques ou articulés, de même que le grand sympathique des ostéozoaires, ne présente qu'une enveloppe celluleuse empruntée au tissu cellulaire général.

Dans tous les vertébrés, on retrouve la dure-mère et la pie-mère. Quant à l'arachnoïde, elle n'est bien évidente que dans les mammifères, et paraît remplacée dans les poissons par cette grande masse de tissu rougeâtre et huileux qui remplit le vide que laissent entre eux le cerveau et la boîte osseuse du crâne.

